

Analytická geometrie v prostoru

sbírka příkladů pro samostatné studium

Při řešení úloh v analytické geometrii není výjimkou postup,
kdy **elementární úlohy** uvedené v pravém panelu jsou pouze
dílčími kroky a pro vyřešení zadané úlohy jich potřebujeme
i několik zkombinovat.

Myší si v pravém panelu zvolte typ úlohy
a zobrazí se zadání příkladu včetně řešení.

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Přímka mimoběž.1

Přímka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $P(\triangle ABC)$ plochu trojúhelníka ABC , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

$\text{\LaTeX}$ a pdfscreen

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –4

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $g(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [17; 5; -11]$$

$$B = [21; 9; -9]$$

Vektor $\overrightarrow{AB} = (4; 4; 2)$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(4)^2 + (4)^2 + (2)^2} = \sqrt{36} = 6$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\vec{AB}|$ velikost vektoru $\vec{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

Vektor $\vec{AB} = (8; 8; 4)$

Velikost vektoru $|\vec{AB}| = \sqrt{(8)^2 + (8)^2 + (4)^2} = \sqrt{144} = 12$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [11; 5; -13]$$

$$B = [23; 17; -7]$$

Vektor $\overrightarrow{AB} = (12; 12; 6)$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(12)^2 + (12)^2 + (6)^2} = \sqrt{324} = 18$

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [8; 5; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

Vektor $\overrightarrow{AB} = (16; 16; 8)$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(16)^2 + (16)^2 + (8)^2} = \sqrt{576} = 24$

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [5; 5; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

Vektor $\overrightarrow{AB} = (20; 20; 10)$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = \sqrt{(20)^2 + (20)^2 + (10)^2} = \sqrt{900} = 30$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [2; 5; -16]$$

$$B = [26; 29; -4]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 36$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-1; 5; -17]$$

$$B = [27; 33; -3]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 42$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-4; 5; -18]$$

$$\mathbf{B} = [28; 37; -2]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 48$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-7; 5; -19]$$

$$B = [29; 41; -1]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 54$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20]$$

$$\mathbf{B} = [30; 45; 0]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 60$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-13; 5; -21]$$

$$\mathbf{B} = [31; 49; 1]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 66$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-16; 5; -22]$$

$$B = [32; 53; 2]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 72$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [23; 5; -9]$$

$$B = [19; 1; -11]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 6$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8]$$

$$\mathbf{B} = [18; -3; -12]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 12$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [29; 5; -7]$$

$$\mathbf{B} = [17; -7; -13]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 18$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [32; 5; -6]$$

$$B = [16; -11; -14]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 24$

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [35; 5; -5]$$

$$B = [15; -15; -15]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 30$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [38; 5; -4]$$

$$B = [14; -19; -16]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 36$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [41; 5; -3]$$

$$\mathbf{B} = [13; -23; -17]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 42$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [44; 5; -2]$$

$$B = [12; -27; -18]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 48$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [47; 5; -1]$$

$$\mathbf{B} = [11; -31; -19]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 54$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0]$$

$$\mathbf{B} = [10; -35; -20]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 60$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [53; 5; 1]$$

$$B = [9; -39; -21]$$

Velikost vektoru $|\overrightarrow{AB}| = 66$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11]$$

$$\mathbf{B} = [21; 9; -9]$$

$$\mathbf{C} = [19; 5; -7]$$

Výpočet: $\overrightarrow{BA} = (-4; -4; -2)$
 $\overrightarrow{BC} = (-2; -4; 2)$

$$\cos(\sphericalangle ABC) = \frac{8 + 16 - 4}{\sqrt{16 + 16 + 4} \cdot \sqrt{4 + 16 + 4}} \doteq 0,680$$

Úhel vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$: $\sphericalangle ABC \doteq 0,822 \text{ rad} \doteq 47^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [14; 6; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

$$\mathbf{C} = [26; 13; 0]$$

Výpočet: $\overrightarrow{BA} = (-8; -7; -4)$
 $\overrightarrow{BC} = (4; 0; 8)$

$$\cos(\sphericalangle ABC) = \frac{-32 + 0 - 32}{\sqrt{64 + 49 + 16} \cdot \sqrt{16 + 0 + 64}} \doteq -0,630$$

Úhel vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$: $\sphericalangle ABC \doteq 2,252 \text{ rad} \doteq 129^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [11; 7; -13]$$

$$\mathbf{B} = [23; 17; -7]$$

$$\mathbf{C} = [17; 5; -1]$$

Výpočet: $\overrightarrow{BA} = (-12; -10; -6)$
 $\overrightarrow{BC} = (-6; -12; 6)$

$$\cos(\sphericalangle ABC) = \frac{72 + 120 - 36}{\sqrt{144 + 100 + 36} \cdot \sqrt{36 + 144 + 36}} \doteq 0,634$$

Úhel vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$: $\sphericalangle ABC \doteq 0,884 \text{ rad} \doteq 51^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [8; 8; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

$$\mathbf{C} = [32; 21; 10]$$

Výpočet: $\overrightarrow{BA} = (-16; -13; -8)$
 $\overrightarrow{BC} = (8; 0; 16)$

$$\cos(\sphericalangle ABC) = \frac{-128 + 0 - 128}{\sqrt{256 + 169 + 64} \cdot \sqrt{64 + 0 + 256}} \doteq -0,647$$

Úhel vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$: $\sphericalangle ABC \doteq 2,275 \text{ rad} \doteq 130^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [5; 9; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

$$\mathbf{C} = [15; 5; 5]$$

Výpočet: $\overrightarrow{BA} = (-20; -16; -10)$
 $\overrightarrow{BC} = (-10; -20; 10)$

$$\cos(\sphericalangle ABC) = \frac{200 + 320 - 100}{\sqrt{400 + 256 + 100} \cdot \sqrt{100 + 400 + 100}} \doteq 0,624$$

Úhel vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$: $\sphericalangle ABC \doteq 0,897 \text{ rad} \doteq 51^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [2; 10; -16]$$

$$B = [26; 29; -4]$$

$$C = [38; 29; 20]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 131^\circ$$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-1; 11; -17]$$

$$B = [27; 33; -3]$$

$$C = [13; 5; 11]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 52^\circ$$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-4; 12; -18]$$

$$B = [28; 37; -2]$$

$$C = [44; 37; 30]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 131^\circ$$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-7; 13; -19]$$

$$B = [29; 41; -1]$$

$$C = [11; 5; 17]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 52^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-10; 14; -20]$$

$$B = [30; 45; 0]$$

$$C = [50; 45; 40]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 131^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-13; 15; -21]$$

$$B = [31; 49; 1]$$

$$C = [9; 5; 23]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 52^\circ$$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [-16; 16; -22]$$

$$B = [32; 53; 2]$$

$$C = [56; 53; 50]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 131^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [23; 3; -9]$$

$$B = [19; 1; -11]$$

$$C = [21; 5; -13]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 60^\circ$$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [26; 2; -8]$$

$$B = [18; -3; -12]$$

$$C = [14; -3; -20]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 134^\circ$$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [29; 1; -7]$$

$$B = [17; -7; -13]$$

$$C = [23; 5; -19]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 55^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [32; 0; -6]$$

$$\mathbf{B} = [16; -11; -14]$$

$$\mathbf{C} = [8; -11; -30]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 133^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [35; -1; -5]$$

$$B = [15; -15; -15]$$

$$C = [25; 5; -25]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 54^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [38; -2; -4]$$

$$B = [14; -19; -16]$$

$$C = [2; -19; -40]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 133^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [41; -3; -3]$$

$$B = [13; -23; -17]$$

$$C = [27; 5; -31]$$

$$\text{Úhel vektorů } \sphericalangle ABC \doteq 54^\circ$$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [44; -4; -2]$$

$$\mathbf{B} = [12; -27; -18]$$

$$\mathbf{C} = [-4; -27; -50]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 132^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [47; -5; -1]$$

$$B = [11; -31; -19]$$

$$C = [29; 5; -37]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 53^\circ$

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [50; -6; 0]$$

$$B = [10; -35; -20]$$

$$C = [-10; -35; -60]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 132^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$A = [53; -7; 1]$$

$$B = [9; -39; -21]$$

$$C = [31; 5; -43]$$

Úhel vektorů $\sphericalangle ABC \doteq 53^\circ$

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **P($\triangle ABC$)** plochu trojúhelníka **ABC**, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11]$$

$$\mathbf{B} = [21; 9; -9]$$

$$\mathbf{C} = [19; 5; -7]$$

Výpočet:
$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} &= (4; 4; 2) \\ \overrightarrow{AC} &= (2; 0; 4)\end{aligned}$$

$$\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC} = (16; -12; -8)$$

$$P(\triangle ABC) = \frac{\sqrt{256 + 144 + 64}}{2} \doteq \frac{21,54}{2} \doteq 10,77$$

Plocha trojúhelníka $P(\triangle ABC) \doteq 11 \text{ jednotek}^2$

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **P**($\triangle ABC$) plochu trojúhelníka **ABC**, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

$$\mathbf{C} = [26; 13; 0]$$

Výpočet:

$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} &= (8; 8; 4) \\ \overrightarrow{AC} &= (12; 8; 12)\end{aligned}$$

$$\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC} = (64; -48; -32)$$

$$P(\triangle ABC) = \frac{\sqrt{4\,096 + 2\,304 + 1\,024}}{2} \doteq \frac{86,16}{2} \doteq 43,08$$

Plocha trojúhelníka $P(\triangle ABC) \doteq 43$ jednotek²

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\triangle ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [11; 5; -13]$$

$$\mathbf{B} = [23; 17; -7]$$

$$\mathbf{C} = [17; 5; -1]$$

Výpočet: $\overrightarrow{AB} = (12; 12; 6)$
 $\overrightarrow{AC} = (6; 0; 12)$

$$\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC} = (144; -108; -72)$$

$$P(\triangle ABC) = \frac{\sqrt{20\,736 + 11\,664 + 5\,184}}{2} \doteq \frac{193,87}{2} \doteq 96,93$$

Plocha trojúhelníka $P(\triangle ABC) \doteq 97 \text{ jednotek}^2$

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **P**($\triangle ABC$) plochu trojúhelníka **ABC**, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [8; 5; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

$$\mathbf{C} = [32; 21; 10]$$

Výpočet:

$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} &= (16; 16; 8) \\ \overrightarrow{AC} &= (24; 16; 24)\end{aligned}$$

$$\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC} = (256; -192; -128)$$

$$P(\triangle ABC) = \frac{\sqrt{65\,536 + 36\,864 + 16\,384}}{2} \doteq \frac{344,65}{2} \doteq 172,33$$

Plocha trojúhelníka $P(\triangle ABC) \doteq 172$ jednotek²

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [5; 5; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

$$\mathbf{C} = [15; 5; 5]$$

Výpočet:

$$\begin{aligned}\overrightarrow{AB} &= (20; 20; 10) \\ \overrightarrow{AC} &= (10; 0; 20)\end{aligned}$$

$$\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC} = (400; -300; -200)$$

$$P(\Delta ABC) = \frac{\sqrt{160\,000 + 90\,000 + 40\,000}}{2} \doteq \frac{538,52}{2} \doteq 269,26$$

Plocha trojúhelníka $P(\Delta ABC) \doteq 269$ jednotek²

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [2; 5; -16]$$

$$\mathbf{B} = [26; 29; -4]$$

$$\mathbf{C} = [38; 29; 20]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 288 \text{ jednotek}^2$$

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [-1; 5; -17]$$

$$B = [27; 33; -3]$$

$$C = [13; 5; 11]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 392 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –66

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **íkon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [-4; 5; -18]$$

$$B = [28; 37; -2]$$

$$C = [44; 37; 30]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 512 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –67

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [-7; 5; -19]$$

$$B = [29; 41; -1]$$

$$C = [11; 5; 17]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 648 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –68

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $P(\triangle ABC)$ plochu trojúhelníka ABC , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20]$$

$$\mathbf{B} = [30; 45; 0]$$

$$\mathbf{C} = [50; 45; 40]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\triangle ABC) \doteq 800 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –69

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **ikon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [-13; 5; -21]$$

$$B = [31; 49; 1]$$

$$C = [9; 5; 23]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 968 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –70

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $P(\triangle ABC)$ plochu trojúhelníka ABC , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-16; 5; -22]$$

$$\mathbf{B} = [32; 53; 2]$$

$$\mathbf{C} = [56; 53; 50]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\triangle ABC) \doteq 1152 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –71

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [23; 5; -9]$$

$$\mathbf{B} = [19; 1; -11]$$

$$\mathbf{C} = [21; 5; -13]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 8 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –72

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\triangle ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8]$$

$$\mathbf{B} = [18; -3; -12]$$

$$\mathbf{C} = [14; -3; -20]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\triangle ABC) \doteq 32 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –73

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [29; 5; -7]$$

$$B = [17; -7; -13]$$

$$C = [23; 5; -19]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 72 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 -74

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [32; 5; -6]$$

$$\mathbf{B} = [16; -11; -14]$$

$$\mathbf{C} = [8; -11; -30]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 128 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –75

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [35; 5; -5]$$

$$B = [15; -15; -15]$$

$$C = [25; 5; -25]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 200 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –76

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [38; 5; -4]$$

$$\mathbf{B} = [14; -19; -16]$$

$$\mathbf{C} = [2; -19; -40]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 288 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –77

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [41; 5; -3]$$

$$B = [13; -23; -17]$$

$$C = [27; 5; -31]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 392 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –78

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $P(\triangle ABC)$ plochu trojúhelníka ABC , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [44; 5; -2]$$

$$B = [12; -27; -18]$$

$$C = [-4; -27; -50]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\triangle ABC) \doteq 512 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –79

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **ikon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [47; 5; -1]$$

$$B = [11; -31; -19]$$

$$C = [29; 5; -37]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 648 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –80

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0]$$

$$\mathbf{B} = [10; -35; -20]$$

$$\mathbf{C} = [-10; -35; -60]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\Delta ABC) \doteq 800 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –81

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $P(\triangle ABC)$ plochu trojúhelníka ABC , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$A = [53; 5; 1]$$

$$B = [9; -39; -21]$$

$$C = [31; 5; -43]$$

$$\text{Plocha trojúhelníka } P(\triangle ABC) \doteq 968 \text{ jednotek}^2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –82

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11] \quad \mathbf{B} = [21; 9; -9] \quad \mathbf{C} = [19; 5; -7] \quad \mathbf{D} = [19; 4; -13]$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (4; 4; 2)$$

Výpočet:

$$\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (2; 0; 4)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AD}} = (2; -1; -2)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}} = (4; 12; -2)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AB}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}}) = 16 + 48 - 4$$

$$|\overrightarrow{\mathbf{AB}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}})| = 60$$

$$\text{Objem čtyřstěnu } V_{\text{čtSt}} = 10 \text{ jednotek}^3$$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12] \quad \mathbf{B} = [22; 13; -8] \quad \mathbf{C} = [26; 13; 0] \quad \mathbf{D} = [18; 3; -16]$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (8; 8; 4)$$

Výpočet:

$$\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (12; 8; 12)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AD}} = (4; -2; -4)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}} = (-8; 96; -56)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AB}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}}) = -64 + 768 - 224$$

$$|\overrightarrow{\mathbf{AB}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}})| = 480$$

$$\text{Objem čtyřstěnu } V_{\text{čtSt}} = 80 \text{ jednotek}^3$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –84

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

[Skok](#) [ZPĚT](#)

[Konec](#)

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [11; 5; -13] \quad \mathbf{B} = [23; 17; -7] \quad \mathbf{C} = [17; 5; -1] \quad \mathbf{D} = [17; 2; -19]$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (12; 12; 6)$$

Výpočet:

$$\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (6; 0; 12)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AD}} = (6; -3; -6)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}} = (36; 108; -18)$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AB}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}}) = 432 + 1\,296 - 108$$

$$|\overrightarrow{\mathbf{AB}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AC}} \times \overrightarrow{\mathbf{AD}})| = 1\,620$$

$$\text{Objem čtyřstěnu } V_{\text{čtSt}} = 270 \text{ jednotek}^3$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –85

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

[Skok](#) [ZPĚT](#)

[Konec](#)

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$A = [8; 5; -14]$ $B = [24; 21; -6]$ $C = [32; 21; 10]$ $D = [16; 1; -22]$

$$\overrightarrow{AB} = (16; 16; 8)$$

Výpočet:

$$\overrightarrow{AC} = (24; 16; 24)$$

$$\overrightarrow{AD} = (8; -4; -8)$$

$$\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD} = (-32; 384; -224)$$

$$\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD}) = -512 + 6\,144 - 1\,792$$

$$|\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD})| = 3\,840$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{čtSt}} = 640$ jednotek³

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$A = [5; 5; -15]$ $B = [25; 25; -5]$ $C = [15; 5; 5]$ $D = [15; 0; -25]$

$$\overrightarrow{AB} = (20; 20; 10)$$

Výpočet:

$$\overrightarrow{AC} = (10; 0; 20)$$

$$\overrightarrow{AD} = (10; -5; -10)$$

$$\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD} = (100; 300; -50)$$

$$\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD}) = 2\,000 + 6\,000 - 500$$

$$|\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD})| = 7\,500$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{čtSt}} = 1250 \text{ jednotek}^3$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –87

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

[Skok](#) [ZPĚT](#)

[Konec](#)

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [2; 5; -16] \quad \mathbf{B} = [26; 29; -4] \quad \mathbf{C} = [38; 29; 20] \quad \mathbf{D} = [14; -1; -28]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 2160 \text{ jednotek}^3$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –88

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

[Skok](#) [ZPĚT](#)

[Konec](#)

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-1; 5; -17] \quad \mathbf{B} = [27; 33; -3] \quad \mathbf{C} = [13; 5; 11] \quad \mathbf{D} = [13; -2; -31]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 3430 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-4; 5; -18] \quad \mathbf{B} = [28; 37; -2] \quad \mathbf{C} = [44; 37; 30] \quad \mathbf{D} = [12; -3; -34]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 5120 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-7; 5; -19] \quad \mathbf{B} = [29; 41; -1] \quad \mathbf{C} = [11; 5; 17] \quad \mathbf{D} = [11; -4; -37]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 7290 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20] \quad \mathbf{B} = [30; 45; 0] \quad \mathbf{C} = [50; 45; 40] \quad \mathbf{D} = [10; -5; -40]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 10000 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-13; 5; -21] \quad \mathbf{B} = [31; 49; 1] \quad \mathbf{C} = [9; 5; 23] \quad \mathbf{D} = [9; -6; -43]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 13310 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-16; 5; -22] \quad \mathbf{B} = [32; 53; 2] \quad \mathbf{C} = [56; 53; 50] \quad \mathbf{D} = [8; -7; -46]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 17280 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [23; 5; -9] \quad \mathbf{B} = [19; 1; -11] \quad \mathbf{C} = [21; 5; -13] \quad \mathbf{D} = [21; 6; -7]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 10 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8] \quad \mathbf{B} = [18; -3; -12] \quad \mathbf{C} = [14; -3; -20] \quad \mathbf{D} = [22; 7; -4]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 80 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [29; 5; -7] \quad \mathbf{B} = [17; -7; -13] \quad \mathbf{C} = [23; 5; -19] \quad \mathbf{D} = [23; 8; -1]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 270 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [32; 5; -6] \quad \mathbf{B} = [16; -11; -14] \quad \mathbf{C} = [8; -11; -30] \quad \mathbf{D} = [24; 9; 2]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 640 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [35; 5; -5] \quad \mathbf{B} = [15; -15; -15] \quad \mathbf{C} = [25; 5; -25] \quad \mathbf{D} = [25; 10; 5]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 1250 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [38; 5; -4] \quad \mathbf{B} = [14; -19; -16] \quad \mathbf{C} = [2; -19; -40] \quad \mathbf{D} = [26; 11; 8]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 2160 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [41; 5; -3] \quad \mathbf{B} = [13; -23; -17] \quad \mathbf{C} = [27; 5; -31] \quad \mathbf{D} = [27; 12; 11]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 3430 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [44; 5; -2] \quad \mathbf{B} = [12; -27; -18] \quad \mathbf{C} = [-4; -27; -50] \quad \mathbf{D} = [28; 13; 14]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 5120 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [47; 5; -1] \quad \mathbf{B} = [11; -31; -19] \quad \mathbf{C} = [29; 5; -37] \quad \mathbf{D} = [29; 14; 17]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 7290 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{čtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0] \quad \mathbf{B} = [10; -35; -20] \quad \mathbf{C} = [-10; -35; -60] \quad \mathbf{D} = [30; 15; 20]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{čtSt}} = 10000 \text{ jednotek}^3$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [53; 5; 1] \quad \mathbf{B} = [9; -39; -21] \quad \mathbf{C} = [31; 5; -43] \quad \mathbf{D} = [31; 16; 23]$$

Objem čtyřstěnu $V_{\text{ČtSt}} = 13310 \text{ jednotek}^3$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11]$$

$$\mathbf{B} = [21; 9; -9]$$

$$\mathbf{C} = [19; 5; -7]$$

Výpočet: $\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (4; 4; 2)$
 $\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (2; 0; 4)$

$$\vec{n}_{\varrho} = \overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}} = (16; -12; -8)$$

$$\mathbf{X} = [x; y; z] \quad \varrho: \quad (16)x + (-12)y + (-8)z + d = 0$$

$$A \in \varrho \quad \implies \quad (16) \cdot (17) + (-12) \cdot (5) + (-8) \cdot (-11) + d = 0$$
$$d = \dots$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AX}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}) = 0$$
$$[x - (17)] \cdot (16) + [y - (5)] \cdot (-12) + [z - (-11)] \cdot (-8) = 0$$

Rovnice roviny $\varrho: \quad 4x - 3y - 2z - 75 = 0$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

$$\mathbf{C} = [26; 13; 0]$$

Výpočet: $\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (8; 8; 4)$
 $\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (12; 8; 12)$ $\vec{n}_\varrho = \overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}} = (64; -48; -32)$

$$\mathbf{X} = [x; y; z] \quad \varrho: \quad (64)x + (-48)y + (-32)z + d = 0$$

$$A \in \varrho \quad \Rightarrow \quad (64) \cdot (14) + (-48) \cdot (5) + (-32) \cdot (-12) + d = 0$$
$$d = \dots$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AX}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}) = 0$$
$$[x - (14)] \cdot (64) + [y - (5)] \cdot (-48) + [z - (-12)] \cdot (-32) = 0$$

Rovnice roviny $\varrho: \quad 4x - 3y - 2z - 65 = 0$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [11; 5; -13]$$

$$\mathbf{B} = [23; 17; -7]$$

$$\mathbf{C} = [17; 5; -1]$$

Výpočet: $\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (12; 12; 6)$
 $\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (6; 0; 12)$ $\vec{n}_{\varrho} = \overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}} = (144; -108; -72)$

$$\mathbf{X} = [x; y; z] \quad \varrho: \quad (144)x + (-108)y + (-72)z + d = 0$$

$$A \in \varrho \quad \implies \quad (144) \cdot (11) + (-108) \cdot (5) + (-72) \cdot (-13) + d = 0$$
$$d = \dots$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AX}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}) = 0$$
$$[x - (11)] \cdot (144) + [y - (5)] \cdot (-108) + [z - (-13)] \cdot (-72) = 0$$

Rovnice roviny $\varrho: 4x - 3y - 2z - 55 = 0$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [8; 5; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

$$\mathbf{C} = [32; 21; 10]$$

Výpočet: $\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (16; 16; 8)$
 $\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (24; 16; 24)$ $\vec{n}_\varrho = \overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}} = (256; -192; -128)$

$$\mathbf{X} = [x; y; z] \quad \varrho: \quad (256)x + (-192)y + (-128)z + d = 0$$

$$A \in \varrho \quad \implies \quad (256) \cdot (8) + (-192) \cdot (5) + (-128) \cdot (-14) + d = 0$$
$$d = \dots$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AX}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}) = 0$$
$$[x - (8)] \cdot (256) + [y - (5)] \cdot (-192) + [z - (-14)] \cdot (-128) = 0$$

Rovnice roviny $\varrho: 4x - 3y - 2z - 45 = 0$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [5; 5; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

$$\mathbf{C} = [15; 5; 5]$$

Výpočet: $\overrightarrow{\mathbf{AB}} = (20; 20; 10)$
 $\overrightarrow{\mathbf{AC}} = (10; 0; 20)$ $\vec{n}_{\varrho} = \overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}} = (400; -300; -200)$

$$\mathbf{X} = [x; y; z] \quad \varrho: \quad (400)x + (-300)y + (-200)z + d = 0$$

$$A \in \varrho \quad \implies \quad (400) \cdot (5) + (-300) \cdot (5) + (-200) \cdot (-15) + d = 0$$
$$d = \dots$$

$$\overrightarrow{\mathbf{AX}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}) = 0$$
$$[x - (5)] \cdot (400) + [y - (5)] \cdot (-300) + [z - (-15)] \cdot (-200) = 0$$

Rovnice roviny $\varrho: 4x - 3y - 2z - 35 = 0$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [2; 5; -16]$$

$$\mathbf{B} = [26; 29; -4]$$

$$\mathbf{C} = [38; 29; 20]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 25 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –111

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-1; 5; -17]$$

$$\mathbf{B} = [27; 33; -3]$$

$$\mathbf{C} = [13; 5; 11]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 15 = 0$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –112

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-4; 5; -18]$$

$$\mathbf{B} = [28; 37; -2]$$

$$\mathbf{C} = [44; 37; 30]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 5 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –113

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-7; 5; -19]$$

$$\mathbf{B} = [29; 41; -1]$$

$$\mathbf{C} = [11; 5; 17]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z + 5 = 0$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –114

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20]$$

$$\mathbf{B} = [30; 45; 0]$$

$$\mathbf{C} = [50; 45; 40]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z + 15 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –115

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-13; 5; -21]$$

$$\mathbf{B} = [31; 49; 1]$$

$$\mathbf{C} = [9; 5; 23]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z + 25 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –116

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-16; 5; -22]$$

$$\mathbf{B} = [32; 53; 2]$$

$$\mathbf{C} = [56; 53; 50]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z + 35 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –17

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [23; 5; -9]$$

$$\mathbf{B} = [19; 1; -11]$$

$$\mathbf{C} = [21; 5; -13]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 95 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹¹⁸

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **ikon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8]$$

$$\mathbf{B} = [18; -3; -12]$$

$$\mathbf{C} = [14; -3; -20]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 105 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –19

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **ikon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [29; 5; -7]$$

$$\mathbf{B} = [17; -7; -13]$$

$$\mathbf{C} = [23; 5; -19]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 115 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –120

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [32; 5; -6]$$

$$\mathbf{B} = [16; -11; -14]$$

$$\mathbf{C} = [8; -11; -30]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 125 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –121

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [35; 5; -5]$$

$$\mathbf{B} = [15; -15; -15]$$

$$\mathbf{C} = [25; 5; -25]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 135 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –122

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **ikon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [38; 5; -4]$$

$$\mathbf{B} = [14; -19; -16]$$

$$\mathbf{C} = [2; -19; -40]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 145 = 0$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –123

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [41; 5; -3]$$

$$\mathbf{B} = [13; -23; -17]$$

$$\mathbf{C} = [27; 5; -31]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 155 = 0$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –124

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [44; 5; -2]$$

$$\mathbf{B} = [12; -27; -18]$$

$$\mathbf{C} = [-4; -27; -50]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 165 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –125

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [47; 5; -1]$$

$$\mathbf{B} = [11; -31; -19]$$

$$\mathbf{C} = [29; 5; -37]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 175 = 0$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –126

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0]$$

$$\mathbf{B} = [10; -35; -20]$$

$$\mathbf{C} = [-10; -35; -60]$$

Rovnice roviny

$$\varrho: 4x - 3y - 2z - 185 = 0$$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –127

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [53; 5; 1]$$

$$\mathbf{B} = [9; -39; -21]$$

$$\mathbf{C} = [31; 5; -43]$$

Rovnice roviny $\varrho: 4x - 3y - 2z - 195 = 0$

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11]$$

$$\mathbf{B} = [21; 9; -9]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 21}{2} = \frac{y - 9}{2} = z + 9$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –129

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 22}{2} = \frac{y - 13}{2} = z + 8$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁰

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [11; 5; -13]$$

$$\mathbf{B} = [23; 17; -7]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 23}{2} = \frac{y - 17}{2} = z + 7$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³¹

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [8; 5; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 24}{2} = \frac{y - 21}{2} = z + 6$$

Analytická
geometrie

sběrka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³²

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [5; 5; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 25}{2} = \frac{y - 25}{2} = z + 5$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³³

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [2; 5; -16]$$

$$\mathbf{B} = [26; 29; -4]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 26}{2} = \frac{y - 29}{2} = z + 4$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁴

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-1; 5; -17]$$

$$\mathbf{B} = [27; 33; -3]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 27}{2} = \frac{y - 33}{2} = z + 3$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁵

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-4; 5; -18]$$

$$\mathbf{B} = [28; 37; -2]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 28}{2} = \frac{y - 37}{2} = z + 2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁶

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-7; 5; -19]$$

$$\mathbf{B} = [29; 41; -1]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 29}{2} = \frac{y - 41}{2} = z + 1$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁷

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20]$$

$$\mathbf{B} = [30; 45; 0]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 30}{2} = \frac{y - 45}{2} = z$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁸

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-13; 5; -21]$$

$$\mathbf{B} = [31; 49; 1]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 31}{2} = \frac{y - 49}{2} = z - 1$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹³⁹

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-16; 5; -22]$$

$$\mathbf{B} = [32; 53; 2]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 32}{2} = \frac{y - 53}{2} = z - 2$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴⁰

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [23; 5; -9]$$

$$\mathbf{B} = [19; 1; -11]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 19}{2} = \frac{y - 1}{2} = z + 11$$

Analytická
geometrie

sbrírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a pdfscreen

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –141

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8]$$

$$\mathbf{B} = [18; -3; -12]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 18}{2} = \frac{y + 3}{2} = z + 12$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴²

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [29; 5; -7]$$

$$\mathbf{B} = [17; -7; -13]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 17}{2} = \frac{y + 7}{2} = z + 13$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴³

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **íkon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [32; 5; -6]$$

$$\mathbf{B} = [16; -11; -14]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 16}{2} = \frac{y + 11}{2} = z + 14$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴⁴

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [35; 5; -5]$$

$$\mathbf{B} = [15; -15; -15]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 15}{2} = \frac{y + 15}{2} = z + 15$$

Analytická
geometrie

sblírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a pdfscreen

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –145

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [38; 5; -4]$$

$$\mathbf{B} = [14; -19; -16]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 14}{2} = \frac{y + 19}{2} = z + 16$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴⁶

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení **íkon [F8]**

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [41; 5; -3]$$

$$\mathbf{B} = [13; -23; -17]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 13}{2} = \frac{y + 23}{2} = z + 17$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴⁷

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [44; 5; -2]$$

$$\mathbf{B} = [12; -27; -18]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 12}{2} = \frac{y + 27}{2} = z + 18$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴⁸

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [47; 5; -1]$$

$$\mathbf{B} = [11; -31; -19]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 11}{2} = \frac{y + 31}{2} = z + 19$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁴⁹

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0]$$

$$\mathbf{B} = [10; -35; -20]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x - 10}{2} = \frac{y + 35}{2} = z + 20$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁵⁰

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [53; 5; 1]$$

$$\mathbf{B} = [9; -39; -21]$$

Rovnice přímky

$$t = \frac{x-9}{2} = \frac{y+39}{2} = z+21$$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 ⁻¹⁵¹

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení **íkon** **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11]$$

$$\mathbf{B} = [21; 9; -9]$$

$$\mathbf{C} = [19; 5; -7]$$

$$\mathbf{D} = [19; 4; -13]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 2,8$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

$$\mathbf{C} = [26; 13; 0]$$

$$\mathbf{D} = [18; 3; -16]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 5,6$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [11; 5; -13]$$

$$\mathbf{B} = [23; 17; -7]$$

$$\mathbf{C} = [17; 5; -1]$$

$$\mathbf{D} = [17; 2; -19]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 8,4$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [8; 5; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

$$\mathbf{C} = [32; 21; 10]$$

$$\mathbf{D} = [16; 1; -22]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 11, 1$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [5; 5; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

$$\mathbf{C} = [15; 5; 5]$$

$$\mathbf{D} = [15; 0; -25]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 13,9$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [2; 5; -16]$$

$$\mathbf{B} = [26; 29; -4]$$

$$\mathbf{C} = [38; 29; 20]$$

$$\mathbf{D} = [14; -1; -28]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 16,7$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-1; 5; -17]$$

$$\mathbf{B} = [27; 33; -3]$$

$$\mathbf{C} = [13; 5; 11]$$

$$\mathbf{D} = [13; -2; -31]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 19,5$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-4; 5; -18]$$

$$\mathbf{B} = [28; 37; -2]$$

$$\mathbf{C} = [44; 37; 30]$$

$$\mathbf{D} = [12; -3; -34]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 22,3$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-7; 5; -19]$$

$$\mathbf{B} = [29; 41; -1]$$

$$\mathbf{C} = [11; 5; 17]$$

$$\mathbf{D} = [11; -4; -37]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 25, 1$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20]$$

$$\mathbf{B} = [30; 45; 0]$$

$$\mathbf{C} = [50; 45; 40]$$

$$\mathbf{D} = [10; -5; -40]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 27,9$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-13; 5; -21]$$

$$\mathbf{B} = [31; 49; 1]$$

$$\mathbf{C} = [9; 5; 23]$$

$$\mathbf{D} = [9; -6; -43]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 30,6$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-16; 5; -22]$$

$$\mathbf{B} = [32; 53; 2]$$

$$\mathbf{C} = [56; 53; 50]$$

$$\mathbf{D} = [8; -7; -46]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 33,4$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [23; 5; -9]$$

$$\mathbf{B} = [19; 1; -11]$$

$$\mathbf{C} = [21; 5; -13]$$

$$\mathbf{D} = [21; 6; -7]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 2,8$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8]$$

$$\mathbf{B} = [18; -3; -12]$$

$$\mathbf{C} = [14; -3; -20]$$

$$\mathbf{D} = [22; 7; -4]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 5,6$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [29; 5; -7]$$

$$\mathbf{B} = [17; -7; -13]$$

$$\mathbf{C} = [23; 5; -19]$$

$$\mathbf{D} = [23; 8; -1]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 8,4$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [32; 5; -6]$$

$$\mathbf{B} = [16; -11; -14]$$

$$\mathbf{C} = [8; -11; -30]$$

$$\mathbf{D} = [24; 9; 2]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 11,1$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [35; 5; -5]$$

$$\mathbf{B} = [15; -15; -15]$$

$$\mathbf{C} = [25; 5; -25]$$

$$\mathbf{D} = [25; 10; 5]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 13,9$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [38; 5; -4]$$

$$\mathbf{B} = [14; -19; -16]$$

$$\mathbf{C} = [2; -19; -40]$$

$$\mathbf{D} = [26; 11; 8]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 16,7$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [41; 5; -3]$$

$$\mathbf{B} = [13; -23; -17]$$

$$\mathbf{C} = [27; 5; -31]$$

$$\mathbf{D} = [27; 12; 11]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 19,5$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [44; 5; -2]$$

$$\mathbf{B} = [12; -27; -18]$$

$$\mathbf{C} = [-4; -27; -50]$$

$$\mathbf{D} = [28; 13; 14]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 22,3$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [47; 5; -1]$$

$$\mathbf{B} = [11; -31; -19]$$

$$\mathbf{C} = [29; 5; -37]$$

$$\mathbf{D} = [29; 14; 17]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 25, 1$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0]$$

$$\mathbf{B} = [10; -35; -20]$$

$$\mathbf{C} = [-10; -35; -60]$$

$$\mathbf{D} = [30; 15; 20]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 27,9$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [53; 5; 1]$$

$$\mathbf{B} = [9; -39; -21]$$

$$\mathbf{C} = [31; 5; -43]$$

$$\mathbf{D} = [31; 16; 23]$$

Vzdálenost bodu od roviny $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) \doteq 30,6$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [17; 5; -11]$$

$$\mathbf{B} = [21; 9; -9]$$

$$\mathbf{C} = [19; 5; -7]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 4$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [14; 5; -12]$$

$$\mathbf{B} = [22; 13; -8]$$

$$\mathbf{C} = [26; 13; 0]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 8$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [11; 5; -13]$$

$$\mathbf{B} = [23; 17; -7]$$

$$\mathbf{C} = [17; 5; -1]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 12$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [8; 5; -14]$$

$$\mathbf{B} = [24; 21; -6]$$

$$\mathbf{C} = [32; 21; 10]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 16$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [5; 5; -15]$$

$$\mathbf{B} = [25; 25; -5]$$

$$\mathbf{C} = [15; 5; 5]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 20$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [2; 5; -16]$$

$$\mathbf{B} = [26; 29; -4]$$

$$\mathbf{C} = [38; 29; 20]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 24$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-1; 5; -17]$$

$$\mathbf{B} = [27; 33; -3]$$

$$\mathbf{C} = [13; 5; 11]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 28$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-4; 5; -18]$$

$$\mathbf{B} = [28; 37; -2]$$

$$\mathbf{C} = [44; 37; 30]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 32$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-7; 5; -19]$$

$$\mathbf{B} = [29; 41; -1]$$

$$\mathbf{C} = [11; 5; 17]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 36$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-10; 5; -20]$$

$$\mathbf{B} = [30; 45; 0]$$

$$\mathbf{C} = [50; 45; 40]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 40$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [-13; 5; -21]$$

$$\mathbf{B} = [31; 49; 1]$$

$$\mathbf{C} = [9; 5; 23]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 44$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [-16; 5; -22]$$

$$\mathbf{B} = [32; 53; 2]$$

$$\mathbf{C} = [56; 53; 50]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 48$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [23; 5; -9]$$

$$\mathbf{B} = [19; 1; -11]$$

$$\mathbf{C} = [21; 5; -13]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 4$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [26; 5; -8]$$

$$\mathbf{B} = [18; -3; -12]$$

$$\mathbf{C} = [14; -3; -20]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 8$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [29; 5; -7]$$

$$\mathbf{B} = [17; -7; -13]$$

$$\mathbf{C} = [23; 5; -19]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 12$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [32; 5; -6]$$

$$\mathbf{B} = [16; -11; -14]$$

$$\mathbf{C} = [8; -11; -30]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 16$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [35; 5; -5]$$

$$\mathbf{B} = [15; -15; -15]$$

$$\mathbf{C} = [25; 5; -25]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 20$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [38; 5; -4]$$

$$\mathbf{B} = [14; -19; -16]$$

$$\mathbf{C} = [2; -19; -40]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 24$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [41; 5; -3]$$

$$\mathbf{B} = [13; -23; -17]$$

$$\mathbf{C} = [27; 5; -31]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 28$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [44; 5; -2]$$

$$\mathbf{B} = [12; -27; -18]$$

$$\mathbf{C} = [-4; -27; -50]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 32$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\mathbf{A} = [47; 5; -1]$$

$$\mathbf{B} = [11; -31; -19]$$

$$\mathbf{C} = [29; 5; -37]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 36$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [50; 5; 0]$$

$$\mathbf{B} = [10; -35; -20]$$

$$\mathbf{C} = [-10; -35; -60]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 40$

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\mathbf{A} = [53; 5; 1]$$

$$\mathbf{B} = [9; -39; -21]$$

$$\mathbf{C} = [31; 5; -43]$$

Vzdálenost bodu od přímky $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = 44$

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-9} = \frac{y+11}{-10} = \frac{z+10}{-11}$$

$$-9x + 8y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 6 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 2,4$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –198

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-8} = \frac{y+11}{-9} = \frac{z+8}{-10}$$

$$-8x + 7y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 12 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 4,9$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –199

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-7} = \frac{y+11}{-8} = \frac{z+6}{-9}$$

$$-7x + 6y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 18 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 7,3$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –200

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-6} = \frac{y+11}{-7} = \frac{z+4}{-8}$$

$$-6x + 5y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 24 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 9,8$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –201

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-5} = \frac{y+11}{-6} = \frac{z+2}{-7}$$

$$-5x + 4y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 30 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 12,2$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –202

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-4} = \frac{y+11}{-5} = \frac{z}{-6}$$

$$-4x + 3y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 36 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 14,7$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –203

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-3} = \frac{y+11}{-4} = \frac{z-2}{-5}$$

$$-3x + 2y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 42 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 17,1$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –204

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-2} = \frac{y+11}{-3} = \frac{z-4}{-4}$$

$$-2x + 1y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 48 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 19,6$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –205

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{8} = \frac{y+11}{7} = \frac{z-24}{6}$$

$$8x - 9y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z - 108 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 44,1$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –206

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-19} = \frac{y+11}{-20} = \frac{z+30}{-21}$$

$$-19x + 18y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z + 54 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 22$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –207

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{3} = \frac{y+11}{2} = \frac{z-14}{1}$$

$$3x - 4y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z - 78 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 31,8$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –208

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{4} = \frac{y+11}{3} = \frac{z-16}{2}$$

$$4x - 5y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z - 84 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 34,3$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –209

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení **jediné** stránky](#)

[zobrazení ikon **\[F8\]**](#)

[nabídka **\[F9\]**](#)

[celá obrazovka **\[Ctrl\]+\[L\]**](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{5} = \frac{y+11}{4} = \frac{z-18}{3}$$

$$5x - 6y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z - 90 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 36,7$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –210

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{6} = \frac{y+11}{5} = \frac{z-20}{4}$$

$$6x - 7y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z - 96 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 39,2$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –211

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{7} = \frac{y+11}{6} = \frac{z-22}{5}$$

$$7x - 8y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z - 102 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 41,6$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –212

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-11} = \frac{y+11}{-12} = \frac{z+14}{-13}$$

$$-11x + 10y - 30 = 0$$

$$x - 2y + z + 6 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 2,4$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –213

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-12} = \frac{y+11}{-13} = \frac{z+16}{-14}$$

$$-12x + 11y - 66 = 0$$

$$x - 2y + z + 12 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 4,9$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –214

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok ZPĚT

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-13} = \frac{y+11}{-14} = \frac{z+18}{-15}$$

$$-13x + 12y - 108 = 0$$

$$x - 2y + z + 18 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 7,3$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –215

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$v(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-14} = \frac{y+11}{-15} = \frac{z+20}{-16}$$

$$-14x + 13y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z + 24 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $v(p, q) \doteq 9,8$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –216

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-15} = \frac{y+11}{-16} = \frac{z+22}{-17}$$

$$-15x + 14y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z + 30 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 12,2$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –217

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-16} = \frac{y+11}{-17} = \frac{z+24}{-18}$$

$$-16x + 15y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z + 36 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 14,7$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –218

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné** stránky

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-17} = \frac{y+11}{-18} = \frac{z+26}{-19}$$

$$-17x + 16y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z + 42 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 17,1$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –219

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-18} = \frac{y+11}{-19} = \frac{z+28}{-20}$$

$$-18x + 17y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z + 48 = 0$$

Vzdálenost mimoběžek $\mathbf{v}(p, q) \doteq 19,6$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –220

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-9} = \frac{y+11}{-10} = \frac{z+10}{-11}$$

$$-9x + 8y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 6 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-8; -2; 9]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+8}{-7} = \frac{y+3}{-2} = \frac{z-8}{9}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-8} = \frac{y+11}{-9} = \frac{z+8}{-10}$$

$$-8x + 7y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 12 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-7; -3; 11]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+7}{-5} = \frac{y+5}{-3} = \frac{z-9}{11}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-7} = \frac{y+11}{-8} = \frac{z+6}{-9}$$

$$-7x + 6y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 18 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-6; -4; 13]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+6}{-3} = \frac{y+7}{-4} = \frac{z-10}{13}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-6} = \frac{y+11}{-7} = \frac{z+4}{-8}$$

$$-6x + 5y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 24 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-5; -5; 15]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+5}{-1} = \frac{y+9}{-5} = \frac{z-11}{15}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-5} = \frac{y+11}{-6} = \frac{z+2}{-7}$$

$$-5x + 4y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 30 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-4; -6; 17]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+4}{1} = \frac{y+11}{-6} = \frac{z-12}{17}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-4} = \frac{y+11}{-5} = \frac{z}{-6}$$

$$-4x + 3y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 36 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-3; -7; 19]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+3}{3} = \frac{y+13}{-7} = \frac{z-13}{19}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-3} = \frac{y+11}{-4} = \frac{z-2}{-5}$$

$$-3x + 2y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 42 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-2; -8; 21]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+2}{5} = \frac{y+15}{-8} = \frac{z-14}{21}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-2} = \frac{y+11}{-3} = \frac{z-4}{-4}$$

$$-2x + 1y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 48 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-1; -9; 23]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+1}{7} = \frac{y+17}{-9} = \frac{z-15}{23}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{8} = \frac{y+11}{7} = \frac{z-24}{6}$$

$$8x - 9y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z - 108 = 0$$

$$\mathbf{A} = [9; -19; 43]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x-9}{27} = \frac{y+37}{-19} = \frac{z-25}{43}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-19} = \frac{y+11}{-20} = \frac{z+30}{-21}$$

$$-19x + 18y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z + 54 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-18; 8; -11]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+18}{-27} = \frac{y-17}{8} = \frac{z+2}{-11}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{3} = \frac{y+11}{2} = \frac{z-14}{1}$$

$$3x - 4y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z - 78 = 0$$

$$\mathbf{A} = [4; -14; 33]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x-4}{17} = \frac{y+27}{-14} = \frac{z-20}{33}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{4} = \frac{y+11}{3} = \frac{z-16}{2}$$

$$4x - 5y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z - 84 = 0$$

$$\mathbf{A} = [5; -15; 35]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x-5}{19} = \frac{y+29}{-15} = \frac{z-21}{35}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{5} = \frac{y+11}{4} = \frac{z-18}{3}$$

$$5x - 6y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z - 90 = 0$$

$$\mathbf{A} = [6; -16; 37]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x-6}{21} = \frac{y+31}{-16} = \frac{z-22}{37}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{6} = \frac{y+11}{5} = \frac{z-20}{4}$$

$$6x - 7y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z - 96 = 0$$

$$\mathbf{A} = [7; -17; 39]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x-7}{23} = \frac{y+33}{-17} = \frac{z-23}{39}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{7} = \frac{y+11}{6} = \frac{z-22}{5}$$

$$7x - 8y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z - 102 = 0$$

$$\mathbf{A} = [8; -18; 41]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x-8}{25} = \frac{y+35}{-18} = \frac{z-24}{41}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-19} = \frac{y+11}{-20} = \frac{z+30}{-21}$$

$$-19x + 18y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z + 54 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-18; 8; -11]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+18}{-27} = \frac{y-17}{8} = \frac{z+2}{-11}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-12} = \frac{y+11}{-13} = \frac{z+16}{-14}$$

$$-12x + 11y - 66 = 0$$

$$x - 2y + z + 12 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-11; 1; 3]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+11}{-13} = \frac{y-3}{1} = \frac{z-5}{3}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-13} = \frac{y+11}{-14} = \frac{z+18}{-15}$$

$$-13x + 12y - 108 = 0$$

$$x - 2y + z + 18 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-12; 2; 1]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+12}{-15} = \frac{y-5}{2} = \frac{z-4}{1}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-14} = \frac{y+11}{-15} = \frac{z+20}{-16}$$

$$-14x + 13y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z + 24 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-13; 3; -1]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+13}{-17} = \frac{y-7}{3} = \frac{z-3}{-1}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-15} = \frac{y+11}{-16} = \frac{z+22}{-17}$$

$$-15x + 14y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z + 30 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-14; 4; -3]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+14}{-19} = \frac{y-9}{4} = \frac{z-2}{-3}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-16} = \frac{y+11}{-17} = \frac{z+24}{-18}$$

$$-16x + 15y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z + 36 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-15; 5; -5]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+15}{-21} = \frac{y-11}{5} = \frac{z-1}{-5}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-20} = \frac{y+11}{-21} = \frac{z+32}{-22}$$

$$-20x + 19y - 570 = 0$$

$$x - 2y + z + 60 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-19; 9; -13]$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+19}{-29} = \frac{y-19}{9} = \frac{z+3}{-13}$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-18} = \frac{y+11}{-19} = \frac{z+28}{-20}$$

$$-18x + 17y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z + 48 = 0$$

$$\mathbf{A} = [-17; 7; -9]$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+17}{-25} = \frac{y-15}{7} = \frac{z+1}{-9}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-9} = \frac{y+11}{-10} = \frac{z+10}{-11}$$

$$-9x + 8y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 6 = 0$$

$$\vec{v} = (3; 18; 37)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+19}{18} = \frac{y+21}{-22} = \frac{z+21}{37}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-8} = \frac{y+11}{-9} = \frac{z+8}{-10}$$

$$-8x + 7y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 12 = 0$$

$$\vec{v} = (4; 16; 36)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+18}{16} = \frac{y+20}{-24} = \frac{z+18}{36}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-7} = \frac{y+11}{-8} = \frac{z+6}{-9}$$

$$-7x + 6y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 18 = 0$$

$$\vec{v} = (5; 14; 35)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+17}{14} = \frac{y+19}{-26} = \frac{z+15}{35}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-6} = \frac{y+11}{-7} = \frac{z+4}{-8}$$

$$-6x + 5y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 24 = 0$$

$$\vec{v} = (6; 12; 34)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+16}{12} = \frac{y+18}{-28} = \frac{z+12}{34}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-5} = \frac{y+11}{-6} = \frac{z+2}{-7}$$

$$-5x + 4y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 30 = 0$$

$$\vec{v} = (7; 10; 33)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+15}{10} = \frac{y+17}{-30} = \frac{z+9}{33}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-4} = \frac{y+11}{-5} = \frac{z}{-6}$$

$$-4x + 3y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 36 = 0$$

$$\vec{v} = (8; 8; 32)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+14}{8} = \frac{y+16}{-32} = \frac{z+6}{32}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-3} = \frac{y+11}{-4} = \frac{z-2}{-5}$$

$$-3x + 2y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 42 = 0$$

$$\vec{v} = (9; 6; 31)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+13}{6} = \frac{y+15}{-34} = \frac{z+3}{31}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-2} = \frac{y+11}{-3} = \frac{z-4}{-4}$$

$$-2x + 1y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 48 = 0$$

$$\vec{v} = (10; 4; 30)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+12}{4} = \frac{y+14}{-36} = \frac{z}{30}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-10} = \frac{y+11}{-11} = \frac{z+12}{-12}$$

$$-10x + 9y = 0$$

$$x - 2y + z = 0$$

$$\vec{v} = (2; 20; 38)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+20}{20} = \frac{y+22}{-20} = \frac{z+24}{38}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-19} = \frac{y+11}{-20} = \frac{z+30}{-21}$$

$$-19x + 18y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z + 54 = 0$$

$$\vec{v} = (-7; 38; 47)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+29}{38} = \frac{y+31}{-2} = \frac{z+51}{47}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{3} = \frac{y+11}{2} = \frac{z-14}{1}$$

$$3x - 4y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z - 78 = 0$$

$$\vec{v} = (15; -6; 25)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+7}{-6} = \frac{y+9}{-46} = \frac{z-15}{25}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{4} = \frac{y+11}{3} = \frac{z-16}{2}$$

$$4x - 5y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z - 84 = 0$$

$$\vec{v} = (16; -8; 24)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+6}{-8} = \frac{y+8}{-48} = \frac{z-18}{24}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{5} = \frac{y+11}{4} = \frac{z-18}{3}$$

$$5x - 6y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z - 90 = 0$$

$$\vec{v} = (17; -10; 23)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+5}{-10} = \frac{y+7}{-50} = \frac{z-21}{23}$

Analytická
geometrie

sbírka příkladů

s využitím programu

L^AT_EX a **pdfscreen**

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –256

Velikost vektoru

Úhel vektorů

Plocha trojúhelníka

Objem čtyřstěnu

Rovnice roviny

Rovnice přímky

Vzdál. bodu od rov.

Vzd. bodu od přím.

Vzdál. mimoběžek

Příčka mimoběž.1

Příčka mimoběž.2

Osa mimoběžek

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení jediné stránky

zobrazení ikon [F8]

nabídka [F9]

celá obrazovka [Ctrl]+[L]

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{6} = \frac{y+11}{5} = \frac{z-20}{4}$$

$$6x - 7y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z - 96 = 0$$

$$\vec{v} = (18; -12; 22)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+4}{-12} = \frac{y+6}{-52} = \frac{z-24}{22}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{7} = \frac{y+11}{6} = \frac{z-22}{5}$$

$$7x - 8y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z - 102 = 0$$

$$\vec{v} = (19; -14; 21)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+3}{-14} = \frac{y+5}{-54} = \frac{z-27}{21}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-11} = \frac{y+11}{-12} = \frac{z+14}{-13}$$

$$-11x + 10y - 30 = 0$$

$$x - 2y + z + 6 = 0$$

$$\vec{v} = (1; 22; 39)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+21}{22} = \frac{y+23}{-18} = \frac{z+27}{39}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-12} = \frac{y+11}{-13} = \frac{z+16}{-14}$$

$$-12x + 11y - 66 = 0$$

$$x - 2y + z + 12 = 0$$

$$\vec{v} = (0; 24; 40)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+22}{24} = \frac{y+24}{-16} = \frac{z+30}{40}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-13} = \frac{y+11}{-14} = \frac{z+18}{-15}$$

$$-13x + 12y - 108 = 0$$

$$x - 2y + z + 18 = 0$$

$$\vec{v} = (-1; 26; 41)$$

Příčka mimoběžek $\frac{x+23}{26} = \frac{y+25}{-14} = \frac{z+33}{41}$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{-14} = \frac{y+11}{-15} = \frac{z+20}{-16}$$

$$-14x + 13y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z + 24 = 0$$

$$\vec{v} = (-2; 28; 42)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+24}{28} = \frac{y+26}{-12} = \frac{z+36}{42}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-15} = \frac{y+11}{-16} = \frac{z+22}{-17}$$

$$-15x + 14y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z + 30 = 0$$

$$\vec{v} = (-3; 30; 43)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+25}{30} = \frac{y+27}{-10} = \frac{z+39}{43}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-16} = \frac{y+11}{-17} = \frac{z+24}{-18}$$

$$-16x + 15y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z + 36 = 0$$

$$\vec{v} = (-4; 32; 44)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+26}{32} = \frac{y+28}{-8} = \frac{z+42}{44}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-17} = \frac{y+11}{-18} = \frac{z+26}{-19}$$

$$-17x + 16y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z + 42 = 0$$

$$\vec{v} = (-5; 34; 45)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+27}{34} = \frac{y+29}{-6} = \frac{z+45}{45}$$

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-18} = \frac{y+11}{-19} = \frac{z+28}{-20}$$

$$-18x + 17y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z + 48 = 0$$

$$\vec{v} = (-6; 36; 46)$$

Příčka mimoběžek

$$\frac{x+28}{36} = \frac{y+30}{-4} = \frac{z+48}{46}$$

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-9} = \frac{y+11}{-10} = \frac{z+10}{-11}$$

$$-9x + 8y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 6 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+21}{-2} = z+21$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –267

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-8} = \frac{y+11}{-9} = \frac{z+8}{-10}$$

$$-8x + 7y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 12 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+20}{-2} = z+18$

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-7} = \frac{y+11}{-8} = \frac{z+6}{-9}$$

$$-7x + 6y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 18 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+19}{-2} = z+15$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –269

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-6} = \frac{y+11}{-7} = \frac{z+4}{-8}$$

$$-6x + 5y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 24 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+18}{-2} = z+12$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –270

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-5} = \frac{y+11}{-6} = \frac{z+2}{-7}$$

$$-5x + 4y + 60 = 0$$

$$x - 2y + z - 30 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+17}{-2} = z+9$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –271

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-4} = \frac{y+11}{-5} = \frac{z}{-6}$$

$$-4x + 3y + 54 = 0$$

$$x - 2y + z - 36 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+16}{-2} = z+6$

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-3} = \frac{y+11}{-4} = \frac{z-2}{-5}$$

$$-3x + 2y + 42 = 0$$

$$x - 2y + z - 42 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+15}{-2} = z+3$

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-2} = \frac{y+11}{-3} = \frac{z-4}{-4}$$

$$-2x + 1y + 24 = 0$$

$$x - 2y + z - 48 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+14}{-2} = z$

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-10} = \frac{y+11}{-11} = \frac{z+12}{-12}$$

$$-10x + 9y = 0$$

$$x - 2y + z = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+22}{-2} = z+24$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –275

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-19} = \frac{y+11}{-20} = \frac{z+30}{-21}$$

$$-19x + 18y - 486 = 0$$

$$x - 2y + z + 54 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+31}{-2} = z + 51$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –276

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{3} = \frac{y+11}{2} = \frac{z-14}{1}$$

$$3x - 4y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z - 78 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+9}{-2} = z - 15$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –277

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{4} = \frac{y+11}{3} = \frac{z-16}{2}$$

$$4x - 5y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z - 84 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+8}{-2} = z - 18$

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{5} = \frac{y+11}{4} = \frac{z-18}{3}$$

$$5x - 6y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z - 90 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+7}{-2} = z - 21$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –279

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{6} = \frac{y+11}{5} = \frac{z-20}{4}$$

$$6x - 7y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z - 96 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+6}{-2} = z - 24$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –280

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

$$\frac{x+10}{7} = \frac{y+11}{6} = \frac{z-22}{5}$$

$$7x - 8y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z - 102 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+5}{-2} = z - 27$

Analytická
geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –281

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-11} = \frac{y+11}{-12} = \frac{z+14}{-13}$$

$$-11x + 10y - 30 = 0$$

$$x - 2y + z + 6 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+23}{-2} = z+27$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –282

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-12} = \frac{y+11}{-13} = \frac{z+16}{-14}$$

$$-12x + 11y - 66 = 0$$

$$x - 2y + z + 12 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+24}{-2} = z+30$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –283

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-13} = \frac{y+11}{-14} = \frac{z+18}{-15}$$

$$-13x + 12y - 108 = 0$$

$$x - 2y + z + 18 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+25}{-2} = z+33$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –284

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-14} = \frac{y+11}{-15} = \frac{z+20}{-16}$$

$$-14x + 13y - 156 = 0$$

$$x - 2y + z + 24 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+26}{-2} = z+36$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –285

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-15} = \frac{y+11}{-16} = \frac{z+22}{-17}$$

$$-15x + 14y - 210 = 0$$

$$x - 2y + z + 30 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+27}{-2} = z+39$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –286

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-16} = \frac{y+11}{-17} = \frac{z+24}{-18}$$

$$-16x + 15y - 270 = 0$$

$$x - 2y + z + 36 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+28}{-2} = z+42$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –287

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-17} = \frac{y+11}{-18} = \frac{z+26}{-19}$$

$$-17x + 16y - 336 = 0$$

$$x - 2y + z + 42 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+29}{-2} = z+45$

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –288

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

[zobrazení jediné stránky](#)

[zobrazení ikon \[F8\]](#)

[nabídka \[F9\]](#)

[celá obrazovka \[Ctrl\]+\[L\]](#)

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII
XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII			

$$\frac{x+10}{-18} = \frac{y+11}{-19} = \frac{z+28}{-20}$$

$$-18x + 17y - 408 = 0$$

$$x - 2y + z + 48 = 0$$

Příčka mimoběžek $x = \frac{y+30}{-2} = z+48$

Velikost vektoru

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $|\overrightarrow{AB}|$ velikost vektoru $\overrightarrow{AB}$, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Jestliže vektor $\vec{u}$ má souřadnice $\vec{u} = (u_1, u_2, u_3)$, pak pro jeho velikost $|\vec{u}|$ (délku vektoru) platí:

$$|\vec{u}| = \sqrt{\vec{u} \cdot \vec{u}} = \sqrt{u_1^2 + u_2^2 + u_3^2}$$

kde $\vec{u} \cdot \vec{u}$ označuje **skalární součin** (výsledkem součinu dvou vektorů je skalár).

Pro souřadnice vektoru $\overrightarrow{AB}$ (má počátek v bodě **A** a končí v bodě **B**) platí:

$$\overrightarrow{AB} = (B_1 - A_1, B_2 - A_2, B_3 - A_3)$$

kde $\mathbf{A} = [A_1, A_2, A_3]$ a $\mathbf{B} = [B_1, B_2, B_3]$.

Úhel vektorů

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $\sphericalangle ABC$ velikost úhlu vektorů $\overrightarrow{BA}$ a $\overrightarrow{BC}$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Pro úhel $\sphericalangle \vec{u}\vec{v}$ vektorů $\vec{u}$, $\vec{v}$ platí:

$$\cos(\sphericalangle \vec{u}\vec{v}) = \frac{\vec{u} \cdot \vec{v}}{|\vec{u}| \cdot |\vec{v}|}$$

kde $\vec{u} \cdot \vec{v}$ označuje skalární součin (výsledkem součinu dvou vektorů je skalár)
a $|\vec{u}|$ je velikost vektoru $\vec{u}$.

Pro vektory $\vec{u} = (u_1, u_2, u_3)$ a $\vec{v} = (v_1, v_2, v_3)$ **skalární součin** určíme následovně:

$$\vec{u} \cdot \vec{v} = u_1 \cdot v_1 + u_2 \cdot v_2 + u_3 \cdot v_3$$

Plocha trojúhelníka

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte **$P(\Delta ABC)$** plochu trojúhelníka **ABC** , jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda K určení plošného obsahu trojúhelníka využijeme vektorového součinu (výsledkem součinu dvou vektorů je vektor, jehož $|\vec{u} \times \vec{v}|$ velikost je rovna velikosti plochy rovnoběžníka určeného vektory $\vec{u}, \vec{v}$). Platí tedy

$$P(\Delta ABC) = \frac{|\overrightarrow{AB} \times \overrightarrow{AC}|}{2}$$

Pro vektory $\vec{u} = (u_1, u_2, u_3) = u_1\vec{i} + u_2\vec{j} + u_3\vec{k}$ a $\vec{v} = (v_1, v_2, v_3) = v_1\vec{i} + v_2\vec{j} + v_3\vec{k}$ vypočteme **vektorový součin** následovně:

$$\vec{u} \times \vec{v} = \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ u_1 & u_2 & u_3 \\ v_1 & v_2 & v_3 \end{vmatrix} = (u_2v_3 - u_3v_2, u_3v_1 - u_1v_3, u_1v_2 - u_2v_1)$$

Objem čtyřstěnu

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $V_{\text{ČtSt}}$ objem čtyřstěnu (trojbokého jehlanu) o vrcholech **ABCD**, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Pro trojici vektorů $\vec{u}$, $\vec{v}$ a $\vec{w}$ nazýváme výraz $\vec{u} \cdot (\vec{v} \times \vec{w})$ **smíšeným součinem** vektorů (druhým činitelem ve skalárním součinu je vektorový součin). Geometrická interpretace absolutní hodnoty tohoto čísla je objem rovnoběžnostěnu určeného vektory $\vec{u}$, $\vec{v}$, $\vec{w}$.

Tedy v našem případě

$$V_{\text{ČtSt}} = \frac{|\overrightarrow{AB} \cdot (\overrightarrow{AC} \times \overrightarrow{AD})|}{6}$$

Rovnice roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ rovnici roviny, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů v rovině ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Tuto rovnici můžeme získat více způsoby. Uveďme nejpoužívanější:

GEM Do obecné rovnice $\mathbf{ax} + \mathbf{by} + \mathbf{cz} + \mathbf{d} = 0$ postupně dosadíme souřadnice bodů $\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}$ a získáme tak soustavu 3 rovnic o 4 neznámých. Jednoparametrická množina řešení odpovídá skutečnosti, že rovina je určena obecnou rovnicí až na multiplikativní konstantu.

Vektorový součin Určíme normálový vektor $\vec{n}_\varrho = (a, b, c)$ jako vektorový součin (je k oběma vektorům kolmý) vektorů $\vec{AB}, \vec{AC}$. Neznámou hodnotu $\mathbf{d}$ z obecné rovnice roviny $\mathbf{ax} + \mathbf{by} + \mathbf{cz} + \mathbf{d} = 0$ vypočítáme po dosazení souřadnic jednoho bodu roviny (např. $\mathbf{A}$) do této rovnice.

Smíšený součin Necht' $\mathbf{X}[x, y, z] \in \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$. Potom rovnoběžnostěn určený vektory $\vec{AB}, \vec{AC}, \vec{AX}$ má nulový objem a tedy obecnou rovnici roviny získáme úpravou rovnice, kdy smíšený součin vektorů je nulový: $\vec{AX} \cdot (\vec{AB} \times \vec{AC}) = 0$.

Rovnice přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište **p(A,B)** rovnici přímky, jestliže jsou zadány souřadnice obou bodů, na přímce ležících.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Asi nejjednodušší je určit rovnici přímky parametricky. Pro **p(P, $\vec{p}$)** přímku **p** procházející bodem **P** = [x_P, y_P, z_P] rovnoběžně se směrem **$\vec{p}$** = (p_x, p_y, p_z) (vektor **$\vec{p}$** = $\overrightarrow{AB}$) jsou její parametrické rovnice následující

$$x = x_P + p_x \cdot t$$

$$y = y_P + p_y \cdot t$$

$$z = z_P + p_z \cdot t$$

kde t je libovolné reálné číslo. Pokud tento parametr v každé rovnici osamostatníme, dostáváme (pokud existuje) kanonickou rovnici přímky.

$$\frac{x - x_P}{p_x} = \frac{y - y_P}{p_y} = \frac{z - z_P}{p_z}$$

Vzdálenost bodu od roviny

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech čtyř bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Vzdálenost $v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C}))$ bodu $\mathbf{D}$ od roviny $\varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})$ je rovna výšce rovnoběžnostěnu určeného vektory $\overrightarrow{\mathbf{AB}}$, $\overrightarrow{\mathbf{AC}}$ a $\overrightarrow{\mathbf{AD}}$. Pro výšku rovnoběžnostěnu platí:

$$v(\mathbf{D}, \varrho(\mathbf{A}, \mathbf{B}, \mathbf{C})) = \frac{|\overrightarrow{\mathbf{AD}} \cdot (\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}})|}{|\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}|}$$

nebo-li **OBJEM** rovnoběžnostěnu podělíme **PLOCHOU** jeho podstavy a tím získáme **VÝŠKU** rovnoběžnostěnu $\Rightarrow$ hledanou vzdálenost bodu od roviny.

Nebo také pro bod $\mathbf{X}_0 = [x_0, y_0, z_0]$

$$v(\mathbf{X}_0, \varrho) = \frac{|\mathbf{a}x_0 + \mathbf{b}y_0 + \mathbf{c}z_0 + \mathbf{d}|}{\sqrt{\mathbf{a}^2 + \mathbf{b}^2 + \mathbf{c}^2}}$$

kde rovina ϱ má obecnou rovnici: $\mathbf{a}x + \mathbf{b}y + \mathbf{c}z + \mathbf{d} = 0$.

Analytická geometrie

[sbírka příkladů](#)

s využitím programu

[L^AT_EX](#) a [pdfscreen](#)

Zdeněk SVOBODA

Rudolf SCHWARZ

Vladimír VETCHÝ

Brno 2007 –297

[Velikost vektoru](#)

[Úhel vektorů](#)

[Plocha trojúhelníka](#)

[Objem čtyřstěnu](#)

[Rovnice roviny](#)

[Rovnice přímky](#)

[Vzdál. bodu od rov.](#)

[Vzd. bodu od přím.](#)

[Vzdál. mimoběžek](#)

[Příčka mimoběž.1](#)

[Příčka mimoběž.2](#)

[Osa mimoběžek](#)

Skok **ZPĚT**

Konec

Acrobat Reader

zobrazení **jediné stránky**

zobrazení ikon **[F8]**

nabídka **[F9]**

celá obrazovka **[Ctrl]+[L]**

Vzdálenost bodu od přímky

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Vypočítejte $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ vzdálenost bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$, jestliže jsou zadány souřadnice všech tří bodů.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Vzdálenost $v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B}))$ bodu $\mathbf{C}$ od přímky $p(\mathbf{A}, \mathbf{B})$ je rovna výšce rovnoběžníku (což je vzdálenost vrcholu od protější strany) určeného vektory $\overrightarrow{\mathbf{AB}}$, $\overrightarrow{\mathbf{AC}}$. Pro výšku rovnoběžníku platí:

$$v(\mathbf{C}, p(\mathbf{A}, \mathbf{B})) = \frac{|\overrightarrow{\mathbf{AB}} \times \overrightarrow{\mathbf{AC}}|}{|\overrightarrow{\mathbf{AB}}|}$$

nebo-li **PLOCHU** rovnoběžníku podělíme **DÉLKOU** jeho základny a tím získáme **VÝŠKU** rovnoběžníku $\implies$ hledanou vzdálenost bodu od přímky.

Vzdálenost mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Nejdříve ověřte, zda se skutečně jedná o mimoběžné přímky (**neleží v jedné rovině, nemají společný bod**) a potom vypočítejte **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** vzdálenost mimoběžných přímek **$\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$** , jestliže jsou zadány obě přímky.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda **Mimoběžnými přímkami** nazveme dvojici přímek, pro které platí:

- neleží v jedné rovině,
- nemají společný bod.

Vzdálenost **$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q})$** mimoběžných přímek, kde **$\mathbf{p}(\mathbf{P}, \vec{p})$** přímka **$\mathbf{p}$** prochází bodem **$\mathbf{P}$** rovnoběžně se směrem **$\vec{p}$** a **$\mathbf{q}(\mathbf{Q}, \vec{q})$** , je dána vztahem

$$\mathbf{v}(\mathbf{p}, \mathbf{q}) = \frac{|\overrightarrow{\mathbf{PQ}} \cdot (\vec{p} \times \vec{q})|}{|\vec{p} \times \vec{q}|}$$

Příčka mimoběžek procházející bodem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) procházející bodem **R**, jestliže jsou zadány souřadnice bodu **R** a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Možný postup.

Hledáme přímku **s**, která:

- protíná přímku **p** (**P**, $\vec{p}$) i přímku **q** (**Q**, $\vec{q}$) — je s oběma různoběžná;
- prochází bodem **R** $\implies$ **s** (**R**, $\overrightarrow{RS}$).

Bod **S** určíme jako průsečík **S** = **q** $\cap$ ϱ dané přímky **q** (**Q**, $\vec{q}$) s rovinou ϱ (**R**, **p**), kdy rovina je určena bodem **R** a přímkou **p**, které v ní leží.

Příčka **s** (**R**, **S**) je pak určena body **R** a **S** — oběma prochází.

Příčka mimoběžek rovnoběžná se směrem

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici příčky (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami) rovnoběžné s vektorem $\vec{v}$, jestliže jsou zadány souřadnice vektoru $\vec{v}$ a obě přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Možný postup.

Hledáme přímku **r**, která:

- protíná přímku **p** (**P**, $\vec{p}$) i přímku **q** (**Q**, $\vec{q}$) — je s oběma různoběžná;
- je rovnoběžná s vektorem $\vec{v} \implies \mathbf{r}(\mathbf{R}, \vec{v})$.

Bod **R** určíme jako průsečík **R** = **q** $\cap$ ϱ dané přímky **q** (**Q**, $\vec{q}$) s rovinou $\varrho(\mathbf{p}, \vec{v})$, kdy rovina je určena přímkou **p**, kterou prochází rovnoběžně s vektorem $\vec{v}$.

Příčka **r** (**R**, $\vec{v}$) je pak určena bodem **R**, kterým prochází rovnoběžně s vektorem $\vec{v}$.

Osa mimoběžek

Odkaz připomene **POSTUP VÝPOČTU**.

Napište rovnici osy mimoběžek (přímky různoběžné s oběma mimoběžkami a kolmé k oběma mimoběžkám), jestliže jsou zadány obě mimoběžné přímky **p**, **q**.

Myší označte jednu z následujících možností (jsou označeny římskými číslicemi) a obdržíte konkrétní hodnoty (včetně výsledku).

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII XIII
XIV XV XVI XVII XVIII XIX XX XXI XXII XXIII

Nápověda Jedná se v podstatě o *předchozí případ*. Tedy o příčku mimoběžek rovnoběžnou se směrem, který je v tomto případě kolmý k oběma mimoběžkám.

Pro určení směru kolmého k oběma přímkách využijeme vektorového součinu směrových vektorů přímek.