

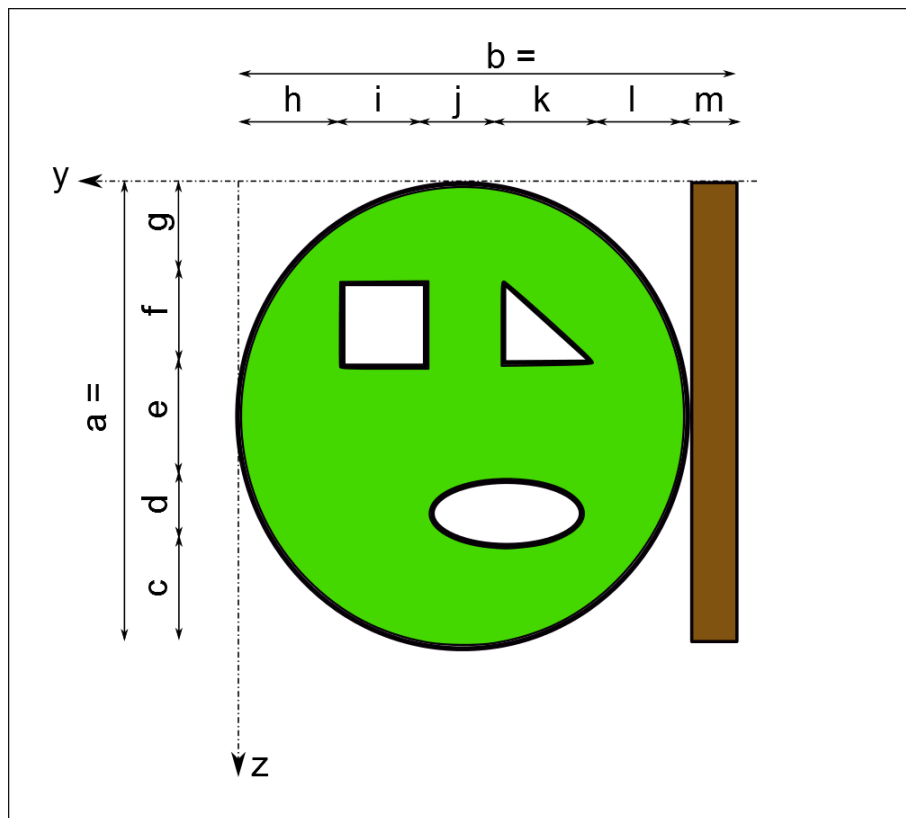
Jméno, Příjmení: .....; Skupina: .....; Pořadové číslo  $n$  .....

## Zadání 2. domácího úkolu

- vypočítejte průřezové charakteristiky zadaného průřezu dle vašeho  $n$
- určete plochu průřezu  $A$ , souřadnice těžiště  $[y_t; z_t]$ , celkový moment setrvačnosti  $I_{y_t}$ ,  $I_{z_t}$  a celkový deviační moment  $D_{yz}$
- následně určete hlavní momenty setrvačnosti  $I_{\min}$  a  $I_{\max}$  a úhel  $\alpha$ , načrtněte Móhrovu kružnici s vyznačením spočítaných charakteristik vč. úhlu  $\alpha$

### Zadání:

Výsledný myšlený průřez se skládá z **kruhu** a **obdélníku**. V kruhu jsou 3 otvory ve tvaru obdélníku, trojúhelníku a elipsy.



### Výsledky:

$A =$  ..... m<sup>2</sup> [6 des. míst];       $y_t =$  ..... mm [3 d.m.];       $z_t =$  ..... mm [3 d.m.]

$I_{y_t} =$  ..... m<sup>4</sup> [8 d.m.];       $I_{z_t} =$  ..... m<sup>4</sup> [8 d.m.];       $D_{yz} =$  ..... m<sup>4</sup> [8 d.m.]

$I_{\min} =$  ..... m<sup>4</sup> [8 d.m.];       $I_{\max} =$  ..... m<sup>4</sup> [8 d.m.];       $\text{tg}2\alpha =$  ..... [6 d.m.]

<b>n</b>	<b>a [mm]</b>	<b>b [mm]</b>	<b>c [mm]</b>	<b>d [mm]</b>	<b>e [mm]</b>	<b>f [mm]</b>
<b>g [mm]</b>	<b>h [mm]</b>	<b>i [mm]</b>	<b>j [mm]</b>	<b>k [mm]</b>	<b>l [mm]</b>	<b>m [mm]</b>

Výpočet:

## Zadání:

Dle vašeho  $n$  vypočtete velikosti částí průřezu, zaokrouhľte na celá čísla (např. pro  $n = 12$ ,  $a = 344$  mm,  $c = 103$  mm)

<b>n</b>	<b><math>n &lt; 10</math></b>	<b><math>10 \leq n &lt; 20</math></b>	<b><math>20 \leq n</math></b>
<b>a</b>	$3 \cdot n + 200$	$2 \cdot n + 320$	$n + 290$
<b>b</b>	$h+i+j+k+l+m$	$h+i+j+k+l+m$	$h+i+j+k+l+m$
<b>c</b>	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a \cdot \frac{3}{10}$	$a/10$
<b>d</b>	$a/10$	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a \cdot \frac{3}{10}$
<b>e</b>	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a/10$	$a \cdot \frac{2}{10}$
<b>f</b>	$a \cdot \frac{3}{10}$	$a \cdot \frac{3}{10}$	$a \cdot \frac{2}{10}$
<b>g</b>	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a/10$	$a \cdot \frac{2}{10}$
<b>h</b>	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a \cdot \frac{3}{10}$	$a \cdot \frac{2}{10}$
<b>i</b>	$a \cdot \frac{3}{10}$	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a \cdot \frac{3}{10}$
<b>j</b>	$a/10$	$a/10$	$a/10$
<b>k</b>	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a/10$	$a \cdot \frac{2}{10}$
<b>l</b>	$a \cdot \frac{2}{10}$	$a \cdot \frac{3}{10}$	$a \cdot \frac{2}{10}$
<b>m</b>	$10 \cdot n$	$15 \cdot n$	$20 \cdot n$