

1. Při prodeji vánočních kaprů má hmotnost kapra v jedné kádi přibližně normální rozdělení se střední hodnotou 2.3 kg a se směrodatnou odchylkou 0.3 kg.
 - a) Jaký podíl kaprů přesáhne svou hmotností 2.6 kg?
 - b) Jaký podíl kaprů má hmotnost mezi 2.1 kg a 2.6 kg?
2. Měřením pevnosti ocelových drátů byla vypočtena střední hodnota 372 MPa a směrodatná odchylka 14.5 MPa. Kolik drátů s pevností od 380 do 410 MPa můžeme průměrně očekávat ve výrobě 400 kusů, víme-li, že pevnost ocelových drátů je náhodná veličina s normálním rozdělením?
3. Měřicí přístroj je zatížen náhodnými chybami, které mají normální rozdělení s parametry $\mu = 0$, $\sigma^2 = 16$.
 - a) Za jakou horní hranici chyb se lze zaručit s pravděpodobností 0.9?
 - b) Kolikrát musíme změřit výrobek, aby se aritmetický průměr měření neodchyloval s pravděpodobností 0.9545 od správné hodnoty o více než ± 1 ?
4. V testu je 80 otázek, u každé otázky jsou tři možnosti odpovědi, z nichž je jediná správná.
 - a) Jaká je pravděpodobnost, že v případě hádání odpovědi bude alespoň polovina otázek zodpovězena správně?
 - b) S jakou pravděpodobností uhadneme od 20 do 40 otázek?
 - c) S jakou pravděpodobností uhadneme právě 10 otázek?

