# Procenta (2021)

1. Při úklidové akci „Čisté břehy“ měl každý dobrovolník naplnit jeden odpadkový pytel, ale 20 % dobrovolníků naplnilo ještě druhý pytel. Dobrovolníci tak naplnili o 130 pytlů více, než se předpokládalo.
**Kolik pytlů celkem dobrovolníci naplnili?**

130 p ... 20% ($\frac{1}{5}$)
x p ... 120%

$x = \frac{120 \cdot 130}{20} = 780$ pytlů

2. Učitel matematiky obdržel peněžitý dar na nákup učebních pomůcek. Za 24 % daru zakoupil 3 stejná kružítka na tabuli. Model tělesa stál 180 korun, což představuje 2 % daru.
**Kolik korun stálo jedno kružítko?**

180 Kč ... 2%
x Kč ... 24%

$x = \frac{180 \cdot 24}{2} = 2160$ Kč

2160 : 3 = 720,- Kč

3. Na 25 % rozlohy zemědělské půdy Jablonecka jsou pole, zbytek tvoří louky. Pastviny pro dobytek zabírají 20 % rozlohy luk, zbývajících 1 800 hektarů luk se využívá pro pěstování trávy na seno.
**Kolik hektarů zabírají pole na Jablonecku?**

1800 ha ... 80%
x ha ... 100%

$x = \frac{1800 \cdot 100}{80} = 2250$ ha

2250 ha ... 75%
x ha ... 25%

x = 750 ha

4. V domově pro seniory je 120 klientů a 84 z nich bylo očkováno.
**Kolik procent klientů domova pro seniory nebylo očkováno?**

120 - 84 = 36 neočkovaných

120 ... 100%
36 ... x %

$x = \frac{36 \cdot 100}{120} = 30\%$

5. Vláďa má 40 kartiček. Roman má o čtvrtinu kartiček více než Vláďa.
**O kolik procent má Vláďa méně kartiček než Roman?**

Vláďa .. 40 kar. ($\frac{1}{4}$)
Roman .. 40 + 10 = 50 kar

50 kar ... 100%
10 kar ... x %

x = 20%

6. Cena za víkendový pobyt činila 2 000 korun a zahrnovala pouze dopravu, ubytování a stravování. Cena dopravy tvořila čtvrtinu ceny pobytu, ubytování stálo 800 korun.
**Kolik procent ceny pobytu tvořila cena stravování?**

DOP ... 1/4 z 2000 = 500,- Kč } 1300,- Kč
UBY ... 800,- Kč
STRAVA .. 700,- Kč

2000,- .... 100%
700,- ... x %
x = 35 %

7. V lednu navštívilo výstavu 350 lidí, v únoru 420 lidí.
**O kolik procent byla návštěvnost v únoru vyšší než v lednu?**

420 - 350 = 70 lidí

350 .... 100%
70 ... x %
x = 20 %

8. Věra měla naspořeno 1 000 korun. Nejprve si za 20 % úspor koupila tričko a potom 20 % ze zbývajících peněz utratila za knížku.
**O kolik procent bylo tričko dražší než knížka?**

1000 - 20% = 800 Kč (tričko .. 200,- Kč)
z 800 je 20% = 160,- Kč .. knížka
200 - 160 = 40,- Kč rozdíl

160,- .... 100%
40,- .. x %
x = 25%

9. V knihovně je 480 knih psaných česky, zbývajících 40 % knih je cizojazyčných. Z cizojazyčných knih je jedna osmina knih psána německy a ostatní knihy anglicky.

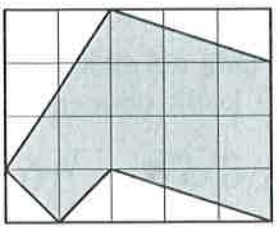
**Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).**

(a) V knihovně je méně než 300 cizojazyčných knih. NE
(b) V knihovně tvoří německy psané knihy 5 % všech knih. ANO
(c) V knihovně je 280 knih psaných anglicky. ANO

480 ku ... 60%
x ku .. 100%
x = 800 knih celkem

40% z 800 je 320 cizojaz.
320 : 8 = 40 - NJ
320 - 40 = 280 - AJ
40 z 800 je 5%

10. Obdélník i tmavý obrazec zakreslený v obdélníku mají všechny vrcholy v mřížových bodech čtvercové sítě.
**O kolik procent je obsah tmavého obrazce menší než obsah obdélníku?**



obdélník ... 20 cm²
tmavý obrazec .. 13 cm²

20 cm² .... 100%
7 cm² ... x %
x = 35 %