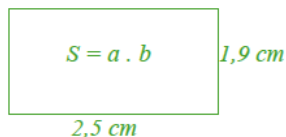


4. – 5. 1. 2021 Matematika

1) Práce v hodině:

PS 1 str. 56/cv. A13, A14, A15

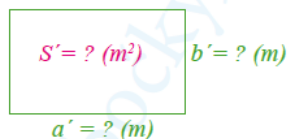
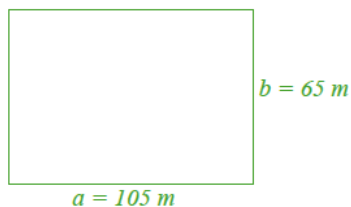
- A-13.** Stavební parcela má na katastrální mapě s měřítkem $1 : 2\,800$ tvar **obdélníku** se stranami $2,5$ cm a $1,9$ cm. Vypočítejte skutečnou **výměru** parcely. Výsledek uveďte v **arech**.



$$\begin{aligned} a &= 2,5 \text{ cm} \cdot 2\,800 = 7\,000 \text{ cm} = 70 \text{ m} \\ b &= 1,9 \text{ cm} \cdot 2\,800 = 5\,320 \text{ cm} = 53,2 \text{ m} \\ S &= 70 \cdot 53,2 \\ S &= 3\,724 \text{ m}^2 = \mathbf{37,24 \text{ a}} \end{aligned}$$

Parcela má výměru 37,24 a.

- A-14.** Na pozemku jsou dvě **obdélníkové** parcely. Příslušné délky stran jsou v poměru podobnosti $0,5 : 1\frac{1}{4}$. **Větší** parcela má rozměry 105 m a 65 m. Vypočítejte **obsah** menší parcely.



$$0,5 : 1\frac{1}{4}$$

$$\frac{5}{10} : \frac{5}{4} / \cdot 20$$

$$10 : 25 / : 5$$

$$\underline{2 : 5}$$

$$a' = 105 \cdot \frac{2}{5} = 42 \text{ m}$$

$$b' = 65 \cdot \frac{2}{5} = 26 \text{ m}$$

$$S' = a' \cdot b'$$

$$S' = 42 \cdot 26$$

$$S' = \mathbf{1\,092 \text{ m}^2}$$

Menší parcela má obsah 1 092 m².

- A-15.** V trojúhelníku **ABC** jsou velikosti úhlů α , β , γ v **poměru** $0,4 : \frac{1}{5} : 0,9$. Vypočítejte jejich **velikosti**.

$$\alpha : \beta : \gamma$$

$$0,4 : \frac{1}{5} : \frac{9}{10}$$

$$\frac{4}{10} : \frac{1}{5} : \frac{9}{10} / \cdot 10$$

$$\underline{4 : 2 : 9}$$

$$180^\circ : (4 + 2 + 9) = 180^\circ : 15 = 12^\circ \dots\dots 1 \text{ díl}$$

$$\alpha \dots\dots\dots 4 \cdot 12 = 48^\circ$$

$$\beta \dots\dots\dots 2 \cdot 12 = 24^\circ$$

$$\gamma \dots\dots\dots 9 \cdot 12 = 108^\circ$$

Trojúhelník ABC má úhel $\alpha = 48^\circ$, $\beta = 24^\circ$, $\gamma = 108^\circ$.

A-16. Tři chlapci **Petr**, **Jirka** a **Marek** se podělili o zisk v poměru **7 : 4 : 9**. Kolik **celkem** vyhráli, jestliže Marek obdržel **1 215 Kč**?



$$\begin{array}{r}
 P : J : M \\
 7 : 4 : 9 \\
 \hline
 1\ 215\ \text{Kč} \longrightarrow 1\ 215 : 9 = 135\ \text{Kč} \dots 1\ \text{díl} \\
 \text{Celkem} \dots\dots\dots x\ \text{Kč} \qquad 7 + 4 + 9 = 20\ \text{dílů} \dots \text{celek}
 \end{array}$$

$$x = 20 \cdot 135 = 2\ 700\ \text{Kč}$$

Celkem vyhráli 2 700 Kč.

A-17. Ve směsi jsou tři barvy bonbónů. **Bílé**, **červené** a **zelené**. **Bílých** je k **červeným** v poměru **2 : 3** a **zelených** k **červeným** v poměru **5 : 4**. Kolik je v pytlíku **celkem** bonbónů, jestliže **bílých** je **96**?

$$\begin{array}{r}
 96 \\
 B : Č : Z \\
 2 : 3 \\
 \hline
 \qquad 4 : 5 \\
 8 : 12 : 15 \\
 \hline
 \text{celkem} \dots\dots\dots x
 \end{array}$$

$$96\ \text{bonbónů} \dots 8\ \text{dílů} \longrightarrow 96 : 8 = 12\ \text{bonbónů} \dots 1\ \text{díl}$$

$$x = 12 \cdot (8 + 12 + 15) = 12 \cdot 35 = 420\ \text{bonbónů}$$

V pytlíku je 420 bonbónů.

A-18. V sadu jsou vysázeny **třešně**, **jabloně** a **švestky**. Počet **třešní** a **jabloní** je v poměru **4 : 7** a počet **jabloní** a **švestek** je v poměru **3 : 5**. Kolik je v sadu stromů, jestliže **švestek** je **245**?

$$\begin{array}{r}
 T : J : Š \\
 4 : 7 \\
 \hline
 \qquad 3 : 5 \\
 12 : 21 : 35 \\
 \hline
 \qquad \qquad \qquad 245\ \text{str.} \\
 \hline
 \text{celkem} \dots\dots\dots x
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 12 + 21 + 35 = 68\ \text{dílů} \\
 1\ \text{díl} \dots\dots\dots 245 : 35 = 7\ \text{stromů}
 \end{array}$$

$$x = 68 \cdot 7 = 476\ \text{stromů}$$

V sadu je celkem 476 stromů.

