

Př. 1: Vypočtěte:

$$\frac{7^2 - \sqrt{7^2}}{\sqrt{49}} =$$

Př. 2: Obdélník má šířku 8 cm a obsah 4 dm<sup>2</sup>. Vypočtěte, o kolik cm se liší délka a šířka obdélníku.

Př. 3: Vypočtěte, kolikrát větší je objem 1,2 dm<sup>3</sup> než objem 300 mm<sup>3</sup>.

Př. 4: Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$\frac{8}{5} \cdot \left( \frac{5}{6} \cdot \frac{7}{10} - \frac{5}{6} \right) = \frac{\left( \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \right) \cdot \frac{5}{8}}{\frac{2}{3}} =$$

Př. 5: Zjednodušte (výsledný výraz nesmí obsahovat závorky):  $(4 + 3n) \cdot (3n - 2n) - (n - 1) \cdot 5n =$

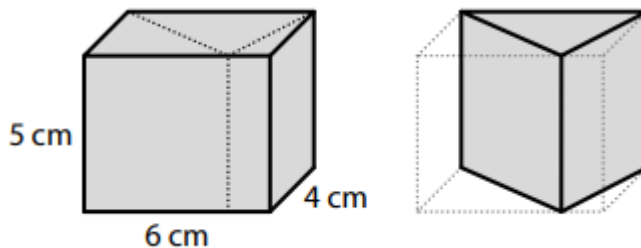
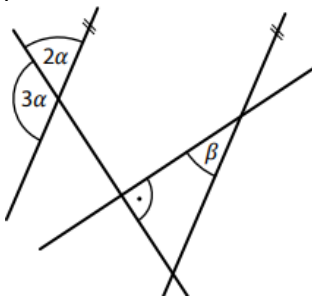
Př. 6: Vypočtěte a výsledek zapište zlomkem v základním tvaru.

$$\frac{7}{5} \cdot \frac{3}{8} \cdot \frac{10}{21} + \frac{3}{10} = \frac{\frac{1}{4} - \frac{5}{8}}{3 \cdot \frac{5}{12}} = \frac{1}{3} \cdot \left( 5 - \frac{13}{5} \right) : 20 = \frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{2}}{\frac{2}{3} : \frac{3}{2}} = \frac{10^2 \cdot (10^2 - 1)}{10 \cdot 10^2 + 10^2} =$$

Př. 7: Z kabelu dlouhého 5,1 metru jsme uřízli tři půlmetrové kusy a zbytek jsme rozdělili na 12 stejně dlouhých dílů. Určete, kolik centimetrů měří jeden díl.

Př. 8: Vypočtěte, kolik minut jsou tři pětiny z 1 hodiny 50 minut

Př. 9: V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné a zbývající dvě jsou na sebe kolmé. Jaká je velikost úhlu  $\beta$ ?



Př. 10: Kvádr o rozměrech 6 cm, 4 cm a 5 cm jsme dvěma svislými řezy rozdělili na tři kolmé trojboké hranoly. Z těchto trojbokých hranolů vybereme ten, který má největší objem. Jaký je objem vybraného trojbokého hranolu?

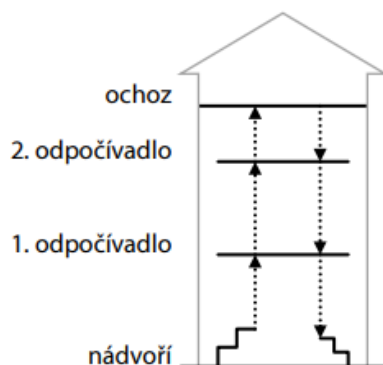
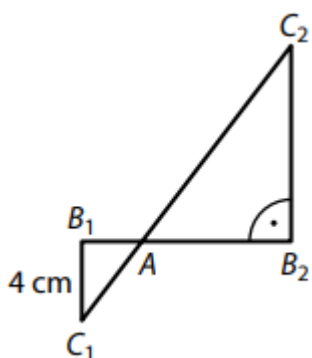
Př. 11: Z nádvoří se chodí nahoru na ochoz věže po 80 stejných vyšších schodech, zatímco zpět na nádvoří se chodí dolů jiným schodištěm po 96 stejných nižších schodech. Obě schodiště jsou ve dvou místech propojena odpočívadly. Václav šel z nádvoří nahoru a po 60 schodech potkal na 2. odpočívadle Danu, která šla dolů. Když Dana sešla ještě o 30 schodů níže, potkala na 1. odpočívadle Evu, která šla nahoru.

Vypočtěte, kolik schodů sešla Dana dolů z ochozu, než potkala Václava, kolik schodů vyšla Eva nahoru z nádvoří, než potkala Danu.

Př. 12: Trojúhelníky  $AB_1C_1$  a  $AB_2C_2$  jsou pravoúhlé. Společný vrchol A dělí úsečky  $B_1B_2$  a  $C_1C_2$  ve stejném poměru:

$|AB_1| : |AB_2| = |AC_1| : |AC_2| = 1 : 3$ . Úsečka  $C_1C_2$  měří 20 cm. Odvěsna  $B_1C_1$  měří 4 cm.

Vypočtěte v cm délku přepony  $AC_1$  menšího trojúhelníku, v cm obvod menšího trojúhelníku ( $AB_1C_1$ ), v cm<sup>2</sup> obsah většího trojúhelníku ( $AB_2C_2$ ).



6

o 42 cm

4 000krát

$-\frac{2}{5}$

$\frac{1}{8}$

$-2n^2 + 9n$

$\frac{11}{20}$

$-\frac{3}{10}$

$\frac{1}{25}$

$-\frac{15}{8}$

9

30 cm

66 min

menší než  $20^\circ$

$60 \text{ cm}^3$

24 schodů

35 schodů

5 cm

12 cm

$54 \text{ cm}^2$