

Varianta A

1) Vypočítej, výsledek uváděj v základním tvaru:

$$\frac{2\frac{3}{4} - \frac{2}{3}}{2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{5} + 0,2} =$$

2) Na pozemku o výměře 550 m² stojí chata. Obsah plochy zastavěné chatou je 44 m². Určete v procentech obsah nezastavěné plochy pozemku.

3) Zjednodušte, uveďte, kdy mají dané lomené výrazy smysl:

$$\frac{x^2 - 6x + 9}{3y - 12} : \frac{x^2 - 9}{y - 4} =$$

4) Vyřešte rovnici a udělejte zkoušku :

$$6 - \frac{7 - 3x}{5} = 5 - \frac{3 - 7x}{10} - \frac{x + 1}{3}$$

5) V 6 hodin 40 minut vyplul z přístavu parník plující průměrnou rychlostí 12 kilometrů za hodinu. Přesně v 10 hodin za ním vyplul motorový člun průměrnou rychlostí 42 km za hodinu. V kolik hodin dohoní člun parník?

6) Sestrojte lichoběžník ABCD , je-li dáno :

$$a = 6,2 \text{ cm}; b = 4 \text{ cm}; e = |AC| = 7,5 \text{ cm}; f = |BD| = 5 \text{ cm}.$$

Nezapomeňte, že součástí konstrukční úlohy je *rozbor, popis konstrukce, vlastní konstrukce a zkouška*.

Varianta B

1) Vypočítej, výsledek uváděj v základním tvaru:

$$\left(-\frac{3}{2}\right)^2 - \left[\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{(-6)} - \sqrt{\frac{1}{4}} \cdot \frac{2}{\sqrt{36}} \cdot 3\right] =$$

2) Zmenšením neznámého čísla o 427 dostaneme 65% jeho hodnoty. Určete neznámé číslo.

3) Zjednodušte, uveďte, kdy mají dané lomené výrazy smysl:

$$\frac{x^2 - 8x}{x^2 - 16 \cdot (x - 4)} : \frac{3x + 24}{x^2 - 64} =$$

4) Vyřešte rovnici a udělejte zkoušku :

$$-5t - \frac{2}{5} \cdot (3 - 8t) = 1 - \frac{1}{2} \cdot (3t - 1)$$

5) Tyč délky 180 cm máme rozřezat na dvě části tak, aby delší část byla o 4 cm kratší než trojnásobek kratší části. Určete délky takto vzniklých částí tyče.

6) Sestrojte rovnoběžník ABCD , je-li dáno : $b = 2,5 \text{ cm}$; $c = 4,7 \text{ cm}$; $\beta = 98^\circ$.

Nezapomeňte, že součástí konstrukční úlohy je *rozbor, popis konstrukce, vlastní konstrukce a zkouška*.

Varianta C

1) Vypočítej, výsledek uváděj v základním tvaru:

$$\frac{\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{6}\right)}{1\frac{2}{3} - \frac{1}{2}} =$$

2) Zemědělská farma zvýšila počet ustájených krav o 14% na 285 kusů. O kolik kusů zvýšila farma počet ustájených krav?

3) Zjednodušte, uveďte, kdy mají dané lomené výrazy smysl:

$$\frac{2x - 4y}{x + 3} : \frac{x^2 - 4y^2}{2y + x} =$$

4) Vyřešte rovnici a udělejte zkoušku :

$$\frac{2-5x}{2} - \frac{3-7x}{5} = 1 - \frac{x+6}{10}$$

5) Závod A je schopen splnit zakázku za 12 dní, závod B tutéž zakázku za 18 dní. Za kolik dní bude splněna zakázka, jestliže první dva dny na ní pracuje závod A, zbývající dny pak oba závody společně?

6) Sestrojte lichoběžník ABCD se základnami AB a CD, znáte-li délky

$$|AB| = 8,5 \text{ cm}, |CD| = 3 \text{ cm}, v = 3,5 \text{ cm} \text{ a velikost úhlu } |\sphericalangle ABC| = 60^\circ$$

Nezapomeňte, že součástí konstrukční úlohy je *rozbor, popis konstrukce, vlastní konstrukce a zkouška*.