

XIX.

1. Řešte soustavu rovnic a proveďte zkoušku:
- $$\frac{2,5x - 2y}{2} - 2x = 3$$
- $$\frac{3x - 2y}{3} + 4 = 3x$$
2. Zmenšíme-li neznámé číslo o 90, dostaneme 80% jeho původní hodnoty. Určete toto neznámé číslo.
3. Kartonový obal bez víka má tvar pravidelného šestibokého hranolu, jehož výška je 15 cm a podstavná hrana má délku 12 cm. Kolik m² kartonu se spotřebuje na výrobu 500 obalů, připočítá-li se na odpad 10% obsahu?
4. Zjednodušte a stanovte podmínky, za kterých má daný výraz a provedené úpravy smysl:
- $$\frac{x^2 + x}{y + 2} \cdot \frac{xy + 2x + y + 2}{y^2 + 4y + 4}$$
5. Sestrojte čtyřúhelník ABCD o straně $|AB| = 10$ cm, který je vepsaný do kružnice $k(S; 6$ cm) a jehož úhlopříčky jsou navzájem kolmé. Průsečík úhlopříček U má od strany AB vzdálenost 3,5 cm. Proveďte rozbor, postup konstrukce.

XX.

1. Zjednodušte, stanovte podmínky, za kterých má daný výraz a provedené úpravy smysl. Výpočet ověřte pro $x = 2$:
- $$\left(\frac{x}{1-x} - 1\right) : \left(x - \frac{x^2}{x-1} - 1\right)$$
2. Z dvouhektolitrového sudu byl stočen olej do 150 plechovek, z nichž některé jsou $\frac{3}{4}$ litrové, některé dvoulitrové. Kolik je kterých plechovek?
3. Vypočítejte: $\frac{4}{7} \cdot \sqrt{1,96} + 0,6^3 : 0,036 - \left(\frac{2}{5} - \frac{3}{4}\right)$
4. Vypočítejte obsah rovnoramenného lichoběžníku, jehož základny jsou v poměru 5 : 3, rameno má délku 6 cm a výška je 4 cm.
5. Brambory obsahují 75% škrobu. Kolik brambor spotřebujeme, chceme-li získat 12 kg škrobu?