

Čas na vypracovanie: 60 min.

1. Vypočítaj:
$$\frac{\frac{1}{3} - 0,25}{\frac{5}{4} - \frac{5}{6}} \cdot \left[\left(\frac{3}{4} - 0,3 \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{6} \right) \right]$$

Výpočet rob výlučne v zlomkoch a zlomkom musí byť vyjadrený aj výsledok.

2. Uprav výraz a urč podmienky:
$$\frac{x^2 - 4y^2}{x^2 - xy} : \frac{x^2 + 2xy}{x - y}$$

3. Rieš sústavu a urob skúšku:

$$\frac{x+y}{3} + x = 15$$

$$y - \frac{y-x}{5} = 6$$

4. Rieš rovnicu a urob skúšku:

$$\frac{5x-4}{6} - \frac{3x-2}{4} = \frac{x}{2} - \frac{x+1}{3}$$

5. Na dvore boli sliepky a zajace. Spolu mali 22 hláv a 54 nôh. Koľko bolo sliepok a koľko zajacov? Koľko percent chovu tvoria sliepky?

6. Zostrojte trojuholník ABC, ak je daná strana $a = 7$ cm, výška $v_a = 5,5$ cm a uhol $\beta = 60^\circ$.

7. Podstavou trojbokého hranola je pravouhlý trojuholník s odvesnami 8 cm, 15 cm. Výška hranola sa rovná obvodu tohto trojuholníka. Vypočítajte objem a povrch hranola.