

Úlohy na prijímacie skúšky matematiky v šk. roku 1997/98

1. Riešte rovnicu a urobte skúšku:

$$\frac{5(x-5)}{1998} - \frac{5(x+5)}{999} = \frac{5(x+5)}{333} + \frac{5(x-5)}{111}$$

2. Vypočítajte a výsledok vyjadrite zlomkom v základnom tvare:

$$\frac{\left[-\left(-\frac{1}{6}\right) - \frac{9}{3^3}\right] : \left(-\frac{3}{5}\right)}{\left(-\frac{2}{3}\right) + \left(\frac{7}{10} : \frac{3}{2}\right)}$$

3. Ktoré čísla z množiny G sú väčšie než -1,8 a zároveň menšie než $\frac{12}{5}$?

$$G = \left\{ -\frac{9}{5}; \quad 1,998; \quad 1\frac{4}{5}; \quad -\frac{18}{7}; \quad -\frac{9}{5}; \quad \frac{5}{3}; \quad 2,4; \quad -\frac{10}{4}; \quad -1\frac{4}{5} \right\}$$

4. Riešte sústavu a urobte skúšku:

$$\begin{array}{lcl} 5(x-2) = 3(y-1) & & 2x-3y = 1 \\ 2(x-2) = -7(y-1) & & 3x+y = 7 \end{array}$$

5. O koľko % sa zväčší obsah štvorca so stranou 5 cm, ak sa zväčší dĺžka strany o 10% ?

6. Je súčet všetkých prvočísel väčších než 12 a menších než 30 tiež prvočíslo?

7. Ktoré z čísel množiny S môže byť dĺžkou tretej strany trojuholníka, ak zvyšné dve strany majú dĺžky 4,7 cm a 2,3 cm ? $S = \{2, 3, 6, 7, 8\}$

8. Koľko chlapcov súťažilo v cyklokrose, ak tretina bola pred Slavom a polovica za ním ?

9. Zmestí sa pevná ihlica 46,4 cm dlhá do krabičky (kváder) s rozmermi 4,6 dm; 50 mm; 0,05 m ?

10. Koľko obdĺžnikov, ktorých dĺžky strán sú vyjadrené prirodzenými číslami má obsah $S = 150 \text{ cm}^2$?

11. Druhú odmocninu rozdielu druhých mocnín čísel 13 a 5 (v tomto poradí) zmenšíte o druhú odmocninu čísla 169.

12. Daná je úsečka MN. Zostrojte bod K tak, aby úsečka MN bola preponou pravouhlého rovnoramenného trojuholníka KMN.