

23. cvičení – dvouletý seminář z matematiky

1. Řešte v R nerovnici:

$$\frac{2x+3}{5} - \frac{3x-4}{6} > \frac{9x-6}{14}.$$

řešení: $x \in \left(-\infty; \frac{89}{39}\right)$

2. Řešte v R rovnici a proveďte zkoušku:

$$3+4|x-2|=5x.$$

řešení: $x = \frac{11}{9}$

3. Řešte v R rovnici a proveďte zkoušku:

$$\sqrt{2x-1} + \sqrt{3x+1} = \sqrt{7x+2}.$$

řešení: $x = 1$

4. Úhlopříčným řezem kváдру, který je kolmý k jeho podstavě, je čtverec o obsahu 4225 cm^2 . Jedna hrana podstavy je o 23 cm delší než hrana druhá. Vypočtete objem a povrch kváдру.

řešení: $15\,266 \text{ cm}^2$, $120\,120 \text{ cm}^3$

5. V kosočtverci ABCD je délka hrany $a = 8 \text{ cm}$ a $\alpha = 60^\circ$. Určete velikosti obou úhlopříček kosočtverce.

řešení: 8 cm , $8\sqrt{3} \text{ cm}$

6. Bod A má od středu kružnice o poloměru 5 cm vzdálenost 13 cm. Vypočtete délku tětivy spojující dotykové body tečen vedených ke kružnici z bodu A.

řešení: $9,24 \text{ cm}$

7. V pravoúhlém trojúhelníku ABC je dáno: $a = 10 \text{ cm}$, $t_a = 13 \text{ cm}$. Vypočtete t_b .

řešení: $11,7 \text{ cm}$