

26. cvičení – jednoletý seminář z matematiky

1. Řešte v  $R$  nerovnici:

$$\frac{x-2}{3x-4} > \frac{1}{2}.$$

řešení:  $x \in \left(0; \frac{4}{3}\right)$

2. Řešte v  $R$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$\sqrt{3x-5} = 3 - \sqrt{2x}.$$

řešení:  $x = 2$

3. Řešte v  $R$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{7}{x+2} + \frac{3}{x-22} = 1.$$

řešení:  $x \in \{4; 26\}$

4. Z místa A vyjede auto do místa B rychlostí  $v$ . Ve stejnou dobu vyjede z místa B do místa A druhé auto trojnásobně velkou rychlostí. Určete vzdálenost míst A a B, jestliže se obě auta setkají ve vzdálenosti 30 km od místa A.

řešení: 30 km

5. V pravouhlém trojúhelníku ABC s pravým úhlem při vrcholu C je dána velikost odvěsny  $b = 6$  cm a těžnice  $t_c = 5$  cm. Určete délku přepony.

řešení: 10 cm

6. Vypočtete objem kváдру, jehož tělesová úhlopříčka má délku 25 cm a rozměry podstavy jsou 9 cm a 12 cm.

řešení:  $2160 \text{ cm}^3$

7. Řešte v  $R$  nerovnici:

$$\frac{1}{2-3x} > 1.$$

řešení:  $x \in \left(\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right)$