

28. cvičení – ČFS

1. Řešte v R rovnici a proveďte zkoušku:

$$\sqrt{2x+5} + 1 - 2x = 0.$$

řešení: $x \in \left\{ 2; -\frac{1}{2} \right\}$

2. Řešte v R rovnici a proveďte zkoušku:

$$4^x + 2^x - 2 = 0.$$

řešení: $x = 0$

3. Napište rovnici přímky, která prochází bodem $A[1; 2; 3]$ a je rovnoběžná s průsečnicí rovin $x + 2y + 3z - 1 = 0$, $3x + 2y + z + 1 = 0$.

$$x = 1 + t$$

řešení: $y = 2 - 2t$

$$z = 3 + t; t \in R$$

4. Vypočítejte první člen geometrické posloupnosti, ve které platí $s_3 = 4$, $s_6 = 36$.

řešení: $a_1 = \frac{4}{7}$, $q = 2$

5. Je dán pravoúhlý trojúhelník ABC s pravým úhlem při vrcholu C . Označme X patu paty výšky na stranu c a Y patu výšky z X na stranu AC . Vypočítejte poloměr kružnice opsané trojúhelníku AXY , jestliže $b = 3$ cm, $c = 5$ cm.

řešení: 0,9 cm

6. První pracovník vykope výkop za 4 hodiny, společně s druhým jej vykopou za 2 hodiny a 24 minut. Za jakou dobu by druhý dělník vykopal výkop sám?

řešení: 6 hodin

7. Nádoba o objemu $6p$ litrů má tvar rotačního válce. Její průměr je třikrát menší než jeho výška. Určete rozměry nádoby.

řešení: $r = 1$ cm, $v = 6$ cm