

# Kvadratické rovnice, rozklad trojčlenu a vztahy mezi kořeny a koeficienty a opakování algebraických výrazů

1

Test obsahuje 14 otázek, na jeho vypracování je čas 20 minut. V testu se mohou vyskytnout i otázky, kde je více správných odpovědí nebo naopak není správná odpověď žádná. Při zkoušení na počítači je povolen návrat k předcházejícím otázkám.

1. **Řeš v R kvadratickou rovnici:**  
 $x^2 - 64x - 1621 = 0$

37141

- A  $4 \pm \sqrt{2}$
- B  $21 \pm 20\sqrt{3}$
- C  $32 \pm 23\sqrt{5}$
- D  $\frac{-1 \pm \sqrt{5}}{2}$

2. **Pro kořeny kvadratické rovnice v normovaném tvaru platí, že**

31704

- A součet kořenů se rovná absolutnímu členu
- B součet kořenů se rovná číslu opačnému ke koeficientu u lineárního členu
- C podíl kořenů se rovná absolutnímu členu
- D součin kořenů se rovná koeficientu u lineárního členu

3. **Co je to podmínka řešitelnosti?**

30142

- A Podmínka, aby měl číselný výraz smysl
- B Podmínka udávající, kdy má číselný výraz smysl
- C Podmínka umožňující krátit výrazy
- D Podmínka, která zajišťuje, aby jmenovatel lomeného výrazu nebyl roven nule

4.  **$(A - B)^2 =$**

35878

- A  $A^2 + 2AB + B^2$
- B  $A^2 - 2AB + B^2$
- C  $(A + B) \cdot (A - B)$
- D V oboru reálných čísel vzorec neexistuje.

5. **Rozlož na součin následující kvadratický trojčlen:  $6x^2 - 7x + 2$**

31620

- A  $(x - 5) \cdot (x - 2)$
- B Nelze v oboru reálných čísel na součin rozložit
- C  $6 \cdot (x + 5) \cdot (x - 2)$
- D  $6 \cdot (x - 2/3) \cdot (x - 1/2)$

6. **Řeš v R kvadratickou rovnici:**  
 $(x + 4)^2 + (x + 8)^2 + 20 = (x + 2)^2$   
(Zadej nejprve menší kořen, pak větší - oddělit třemi mezerami; v případě, že druhý kořen není, zapsat -. Vzor: 2 3,5 nebo 2 7/2 nebo 2 -)

37156

7. **Co platí při násobení mocnin o stejném základu?**

30115

- A Exponenty se násobí.
- B Exponenty se umocňují.
- C Exponenty se sčítají.
- D Exponenty se odečítají.

8. **Najděte kvadratickou rovnici, jejímiž kořeny jsou čísla -3 a 8.**

31706

- A  $x^2 - 5x - 24 = 0$
- B  $x^2 + 5x + 24 = 0$
- C  $x^2 - 5x + 24 = 0$
- D  $x^2 + 5x - 24 = 0$

9. **Rozlož na součin následující kvadratický trojčlen:  $x^2 + x - 2$**

31614

- A  $(x - 2) \cdot (x + 3)$
- B  $(x - 2) \cdot (x + 1)$
- C  $(x - 3) \cdot (x + 2)$
- D  $(x + 2) \cdot (x - 1)$

10. **Co platí pro dělení mocnin o stejném základu?**

30114

- A Exponenty se dělí.
- B Exponenty se oba odmocňují.
- C Exponenty se sčítají.
- D Exponenty se odečítají.

11. **Řeš v R kvadratickou rovnici:**

37128

$$\frac{x^2 - 5x + 11}{x^2 - 7x + 17} = \frac{5}{7}; k d e x \in R$$

(Zadej nejprve menší kořen, pak větší - oddělit třemi mezerami; v případě, že druhý kořen není, zapsat -. Vzor: 2 3,5 nebo 2 7/2 nebo 2 -)

12. **Rozlož na součin následující kvadratický trojčlen:  $x^2 - 6x + 8$**

31615

- A  $(x + 2) \cdot (x - 4)$
- B  $(x - 2) \cdot (x - 4)$
- C  $(x - 2) \cdot (x + 4)$
- D  $(x + 2) \cdot (x + 4)$

13. **Jak odstraňujeme složený lomený výraz?** <sup>30145</sup>

- A Součin vnějšího členu prvního výrazu a vnitřního členu druhého výrazu lomíme součinem vnitřního členu prvního výrazu a vnějšího členu druhého výrazu
- B Součin vnitřních členů lomíme součinem vnějších členů
- C Součet vnějších členů lomíme součtem vnitřních členů
- D Součin vnějších členů lomíme součinem vnitřních členů

14. **Je dána kvadratická rovnice  $4x^2 - 12x + 5 = 0$ . Napište kvadratickou rovnici, která má kořeny dvojnásobné.** <sup>36391</sup>

- A  $x^2 - 6x + 5 = 0$
- B  $x^2 - 12x + 10 = 0$
- C  $4x^2 - 35x + 72 = 0$
- D  $4x^2 + 12x + 5 = 0$