

## 6. ROVNICE A NEROVNICE

---

1. Vypočítajte koreň rovnice  $(x + 2011)^{20} = 0$ . (2011/5)
- 

### IRACIONÁLNE ROVNICE

---

2. Rovnica  $\sqrt{2y-5} = 10 - y$  má jediný reálny koreň. Nájdite ho. (2004A/16)
3. Určte najmenšie celé číslo  $x$ , ktoré je riešením nerovnice  $\sqrt{17-15x-2x^2} > 0$ . (2013/14)
4. Rovnica  $\sqrt{44-x} = 2-x$  práve jeden koreň v množine reálnych čísel. Určte tento koreň. (2012/1)
- 

### ROVNICE S PARAMETROM

---

5. Pre jednu hodnotu parametra  $p$  nemá daná rovnica  $p(x-1) = 5(x+3)$  riešenie. Nájdite túto hodnotu  $p$ . (2008B/15)
6. Rovnica  $m^2x^2 + 2mx + 1 = 0$  s parametrom  $m \in \mathbb{R}$  má dvojnásobný kladný koreň práve vtedy, keď
- (A)  $m \in \mathbb{R} - \{0\}$                       (B)  $(0; \infty)$                        $m \in (-\infty, 0>$   
(D)  $m \in (-\infty, 0)$                       (E) žiadna z možností A. až D. nie je správna
- 

### ROVNICE A NEROVNICE S ABSOLÚTNOU HODNOTOU

---

7. Určte počet celých čísel, ktoré vyhovujú nerovnici  $|x-4| < 2\pi$ . (2013/29)  
(A) 9                      (B) 10                      (C) 11                      (d) 12                      (e) 13
8. Určte najväčšiu hodnotu výrazu  $|x-y|$ , ak pre reálne čísla  $x, y$  platí  $|x-4| \leq 2$  a  $|10-y| \leq 3$ . (2011/29)  
(A) 5                      (B) 7                      (C) 11                      (D) 13                      (E) 19
9. Riešte rovnicu  $|x+3| + |5-x| = 24$  v množine celých záporných čísel. (2008A/9)
10. Rovnica  $|2x-6| = 3x-4$  má jediný koreň. Určte ho. (2005A/7)
- 

### NEROVNICE

---

11. Množina všetkých riešení nerovnice  $\frac{3x^2+x-6}{x^2} \leq 2$  je (2009/22)  
(A)  $(-\infty; -3> \cup <2; \infty)$ .                      (B)  $<-3; 0) \cup (0; 2>$ .  
(C)  $<-2; 3>$ .                      (D)  $<-3; 2>$ .

(E)  $\emptyset$

12. Určte súčet všetkých celých čísel, ktoré sú koreňmi nerovnice  $\sqrt{6-3x} < 4$ . **rok...**

(A) 6                      (B) 3                      (C) 2                      (D) - 6                      (E) - 3

13. Množinou všetkých kladných riešení nerovnice  $x^{20} > 3^{900} \cdot x^5$  je interval (2004A/6)

(A)  $(3^{885}; \infty)$ .    (B)  $(3^{225}; \infty)$ .    (C)  $(3^{60}; \infty)$ .    (D)  $(0; 3^{60})$ .    (E)  $(0; 3^{225})$ .

---

### SÚSTAVY ROVNÍC A NEROVNÍC

---

$$x + 2y + 2z = 5$$

14. Riešením sústavy  $2x - y + 3z = 3$  je jediná usporiadaná trojica čísel  $[x; y; z]$ . Aká je hodnota

$$x + y + 2z = 4$$

neznámej  $z$ ?

(2005A/14)

15. Určte najmenšie celé číslo, ktoré vyhovuje sústave nerovnic s neznámou  $x$ :

$$\frac{2x-11}{2} + \frac{19-2x}{2} < 2x$$

$$3x > -3$$

(2014/10)

16. Ak vynásobíme dvojciferné číslo súčtom jeho číslic, dostaneme súčin 1666. Počet desiatok daného čísla je o 1 väčší než počet jednotiek. Ktoré je to číslo?