

1. Aká je vzdialenosť čísel $-6,3$ a $-14,1$ na číselnej osi?

- A 20,4
- B 7,8
- C $-7,8$
- D Vzdialenosť záporných čísel neurčujeme.

2. Určte všetky čísla x , pre ktoré sa vzdialenosť čísla x od čísla -5 rovná 11 .

3. Určte hodnotu výrazu $|r + 4| - 3|s|$ pre $r = -5$ a $s = 2$

- A -5
- B 3
- C 5
- D 7
- E -4

4. Rozhodnite o pravdivosti tvrdenia: Absolútna hodnota ľubovoľného reálneho čísla je kladné číslo.

- A True
- B False

5. Rovnosť $|x| + |y| = |x+y|$ platí pre

- A ľubovoľné reálne čísla x, y
- B reálne čísla x, y , kde $x > y$
- C nezáporné reálne čísla x, y
- D celé čísla x, y

6. Rozhodnite o pravdivosti tvrdenia: Rovnosť $|x| \cdot |y| = |x \cdot y|$ platí pre všetky reálne čísla x, y .

- A True
- B False

7. Ak $2x-1 < 0$, tak $|2x-1| =$

- A $2x-1$
- B $2x+1$
- C $-2x-1$
- D $-2x+1$
- E Žiadna z možností a)-d) nie je správna.

8. Vyberte rovnice, ktoré majú aspoň jeden záporný koreň:

- A $0,01 + |13a-9| = 0$
- B $|b-2| + |7-b| = 0$
- C $|c| = \sqrt{8}$
- D $3^{|d|} = 9$
- E $|x| = x$

9. Riešte rovnicu $|x-4| = 7$ v množine celých čísel.

10. Určte všetky korene rovnice: $|1-2x| = 5$

11. Určte všetky korene rovnice: $|x+7| = 12$

12. Riešte rovnicu $|x+3| + |5-x| = -2$ v množine reálnych čísel.

13. Riešte rovnicu $|x+3| + |5-x| = 0$ v množine reálnych čísel.

14. Riešte rovnicu $|x+3| + |5-x| = 24$ v množine reálnych čísel.

15. Určte všetky korene rovnice: $5|x+3| - 4 = 8|x+3| - 4$

- A $x = -5/3$ alebo $x = -8/3$
- B $x = 5/3$ alebo $x = 8/3$
- C $x = -3$ alebo $x = 3$
- D Iba $x = -3$
- E Rovnica nemá riešenie.

16. Určte všetky korene rovnice: $2|x+10| + 12 = -3|x+10| + 62$

- A $x = 0$ alebo $x = 20$
- B $x = 0$ alebo $x = -20$
- C $x = 20$ alebo $x = -20$
- D Iba $x = 0$
- E Rovnica nemá riešenie.

17. Určte počet celých čísel, ktoré vyhovujú nerovnici $|x-4| < 2\pi$

- A 9
- B 10
- C 11
- D 12
- E 13

18. V množine reálnych čísel sú riešením nerovnice $|3x - 5| \leq 2x + 10$ všetky čísla x , ktoré patria intervalu:

- (A) $(-\infty; -3 > a < 5/3; 15 >$
- (B) $< -3; 15 >$
- (C) $(-\infty; 15 >$
- (D) $< -1; 15 >$

19. Určte najväčšiu hodnotu výrazu $|x - y|$, ak pre reálne čísla x, y platí $|x - 4| \leq 2$ a $|10 - y| \leq 3$.

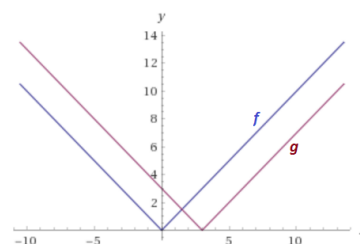
- (A) 5
- (B) 7
- (C) 11
- (D) 13
- (E) 19

20. Daná je funkcia $f(x) = (2|x|)/x$. Nájdite jej obor hodnôt.

- (A) $H(f) = \mathbb{R}$
- (B) $H(f) = \mathbb{R} - \{0\}$
- (C) $H(f) = \{2, 0, -2\}$
- (D) $H(f) = \langle -2, 2 \rangle$
- (E) $H(f) = \{2, -2\}$

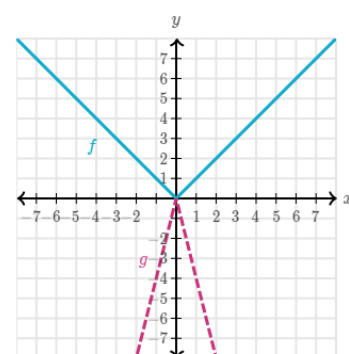
21. Graf funkcie g sme získali posunutím grafu funkcie $f(x) = |x|$.

- (A) $g(x) = |x - 3|$
- (B) $g(x) = |x| - 3$
- (C) $g(x) = |x| + 3$
- (D) $g(x) = |x + 3|$



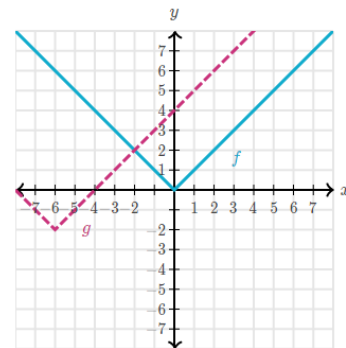
22. Graf funkcie g sme získali z grafu funkcie $f(x) = |x|$. Aký je predpis funkcie g ?

- (A) $g(x) = 4|x|$
- (B) $g(x) = -4|x|$
- (C) $g(x) = 1/4|x|$
- (D) $g(x) = -1/4|x|$



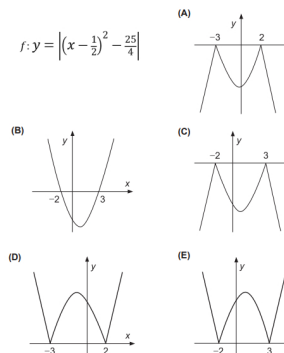
23. Graf funkcie g sme získali posunutím grafu funkcie $f(x) = |x|$. Aký je predpis funkcie g ?

- (A) $g(x) = |x - 6| + 2$
- (B) $g(x) = |x + 6| - 2$
- (C) $g(x) = |x + 6| + 2$
- (D) $g(x) = |x - 6| - 2$



24. Ktorý z nasledujúcich obrázkov je grafom funkcie f ?

- (A) A
- (B) B
- (C) C
- (D) D
- (E) E



25. Funkcia f rastie na intervale $(-\infty; 3>$ a klesá na intervale $<3; \infty)$, jej graf pretína os x v bodoch $[1;0]$ a $[4;0]$. Na ktorých intervaloch funkcia $y = |f(x)|$ klesá?

- (A) $(-\infty; 1 > a < 3; 4 >$
- (B) $< 3; \infty)$
- (C) $< 1; 3 > a < 4; \infty)$
- (D) $(-\infty; 1 > a < 4; \infty)$
- (E) $< 1; 4 >$