

Rovnice a nerovnice s absolutnou hodnotou

Riešte v množine reálnych čísel nasledovné rovnice a nerovnice:

- 1.) $|x + 2| = 2(3 - x)$ 2.) $1 - |x - 3| = x - 2$ 3.) $|5 - x| = |x + 4|$
- 4.) $|1 - 3x| = |3 - 2x|$ 5.) $|x - 2| + |x + 2| = 2x + 2$ 6.) $|x| - |x - 2| = 2$
- 7.) $x^2 - 3|x| - 70 = 0$ 8.) $||x + 1| - 3| = 1$ 9.) $x^2 + |x - 1| = 1$
- 10.) $|x^2 + 3x| - 4 = 0$ 11.) $|x^2 + 4x + 2| = \frac{1}{3}(5x + 16)$
- 12.) $|5 - x| - 2|x + 1| = |x - 3|$ 13.) $2|x^2 - 1| = |4 - x^2|$
- 14.) $\frac{1}{|2x - 3|} + 8 = \frac{5}{|3 - 2x|}$
- 15.) $|x + 3| > |x - 2|$ 16.) $3|x - 1| + |3x - 1| \leq x - 1$ 17.) $|x| + |2 - x| < 2$
- 18.) $|x + 6| + |x - 1| \leq 2x + 5$ 19.) $|5 - x| + |3x - 1| \geq x + 2$ 20.) $x^2 + 3|x| \leq 0$
- 21.) $-x^2 + 2|x| + 3 > 0$ 22.) $x|x| \leq x^2 + 8x + 8$ 23.) $|x^2 + 3x + 2| < 2x + 4$
- 24.) $|x + 2| - 5 > 3$ 25.) $\frac{3}{|x + 1|} \geq 1$ 26.) $\frac{|1 - 2x|}{|1 - x|} > 2$
- 27.) $x + 5|x - 1| - 3|x - 2| > 5 - |x - 4|$ 28.) $\left| \frac{3}{x - 3} \right| > 5$ 29.) $\left| \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 4} \right| \leq 1$
- 30.) $|2x - 4| \leq x \leq |2x - 1|$

Výsledky:

1. $\frac{4}{3}$ 2. $(-\infty; 3\rangle$ 3. 0,5 4. -2 ; 0,8 5. 1 6. $\langle 2; \infty)$ 7. -10 ; 10
8. -5 ; -3 ; 1 ; 3 9. 0 ; 1 10. -4 ; 1 11. -2 ; 1 12. -2 ; 0
13. $-\sqrt{2}, \sqrt{2}$ 14. 1,25 ; 1,75
15. $(-0,5; \infty)$ 16. $\{ \}$ 17. $\{ \}$ 18. $\langle 1; \infty)$ 19. R
20. 0 21. $(-3; 3)$ 22. R 23. $(-2; 1)$
24. $(-\infty; -10) \cup (-4; 0) \cup (6; \infty)$ 25. $\langle -4; -1) \cup (-1; 2\rangle$ 26. $\left(\frac{3}{4}; 1\right) \cup (1; \infty)$
27. $(-\infty; -1) \cup (1,5; \infty)$ 28. $\left(\frac{12}{5}; 3\right) \cup \left(3; \frac{15}{8}\right)$ 29. $\left\langle 0; \frac{8}{5}\right\rangle \cup \left\langle \frac{5}{2}; \infty\right)$
30. $\langle 1; 4\rangle$