

(Nejspíše smrtící) sbírka

na

rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou

1. $2|x| + 3 = x$
2. $|x + 1| + 2x = 2|x + 1| - 2$
3. $|x + 2| - 2|x + 1| = x$
4. $|3 - x| + |2x - 5| = 1$
5. $|x - 1| + |x - 2| + |x - 3| = 4$
6. $\frac{1}{|x + 1|} = \frac{2}{|x| + 2}$
7. $|x + 2| \cdot |x| = x + 6$
8. $x \cdot |x - 3| = 2|x|$
9. $|x^2 - 3x| = 4$
10. $|x^2 + x| = x^2 + x$
11. $|x^2 + x + 1| = 1$
12. $|2x^2 + 4x - 5| = x^2 + x - 3$
13. $|x^2 - 3x + 2| = |x| + 3$
14. $|x^2 - 9| = |x^2 - 2x + 8| + 1$
15. $\left| \frac{1}{x} - 1 \right| = x + 1$
16. $\left| \frac{1}{x} - x \right| = x + 2$
17. $2||x| - 3| = x + 4$
- ★ 18. $|2|x| - |x + 3|| = 2$
- ★ 19. $||x| - 1| - 1| = 1$
20. $|x| > -1$
21. $|x| > 0$
22. $|x| < 0$
23. $|x| > x$
24. $|x| \geq 2x - 1$
25. $2|x| - 3 < x$
26. $2|x| + 3 < x$
27. $2|x| \geq |x + 1| + 3$
28. $2|x| \geq |x + 1| + 1$
29. $|2x + 3| \geq 1 - |x|$
30. $|x^2 - x - 1| \geq 1$
31. $|x^2 - 1| > 2$
32. $x^2 - x + 1 > |x^2 - 2x|$
33. $|x^2 - 1| > 2|x| - 1$
34. $\frac{|x| - 1}{x + 2} \geq 0$
35. $(|2x + 1| - 1)(x - 3) > 0$
36. $(|x| - 1)(|x| - 2)(|x| - 3) < 0$
- ★ 37. $(|x + 1| - 2)(|x + 2| - 3) > 0$
38. $\frac{1}{|x + 1| - 1} \geq |x|$
- ★ 39. $|2|x| - x - 2| < 1$
- ★ 40. $2 \cdot |(|x| - 2)^2 - x + 1| \geq -x + 4$

Výsledky

1. \emptyset
2. $\{-1\}$
3. $(-\infty; -2) \cup \{0\}$
4. $\{\frac{7}{3}; 3\}$
5. $\{\frac{2}{3}; \frac{10}{3}\}$
6. $\{-4; 0\}$
7. $\{-3; 2\}$
8. $\{0; 1; 5\}$
9. $\{-1; 4\}$
10. $(-\infty; -1) \cup \langle 0; \infty)$
11. $\{-1; 0\}$
12. $\{-\frac{8}{3}; \frac{1}{2}(-3 - \sqrt{17})\}$
13. $\{1 - \sqrt{2}; 2 + \sqrt{5}\}$
14. $\{0; 1; 9\}$
15. $\{-1 + \sqrt{2}\}$
16. $\{-\frac{1}{2}; \frac{1}{2}(-1 - \sqrt{3}); \frac{1}{2}(-1 + \sqrt{3})\}$
17. $\{-\frac{10}{3}; -2; \frac{2}{3}; 10\}$
18. $\{-\frac{5}{3}; -\frac{1}{3}; 1; 5\}$
19. $\{-3; -1; 1; 3\}$
20. \mathbb{R}
21. $\mathbb{R} \setminus \{0\} = (-\infty; 0) \cup (0; \infty)$
22. \emptyset
23. $(-\infty; 0)$
24. $(-\infty; 1)$
25. $(-1; 3)$
26. \emptyset
27. $(-\infty; -2) \cup \langle 4; \infty)$
28. $(-\infty; -\frac{2}{3}) \cup \langle 2; \infty)$
29. \mathbb{R}
30. $(-\infty; -1) \cup \langle 0; 1) \cup \langle 2; \infty)$
31. $(-\infty; -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}; \infty)$
32. $(-1; \frac{1}{2}) \cup (1; \infty)$
33. $(-\infty; -2) \cup (1 - \sqrt{3}; -1 + \sqrt{3}) \cup (2; \infty)$
34. $(-2; -1) \cup \langle 1; \infty)$
35. $(-1; 0) \cup (3; \infty)$
36. $(-3; -2) \cup (-1; 1) \cup (2; 3)$
37. $(-\infty; -5) \cup (-3; 1) \cup (1; \infty)$
38. $\langle -1 - \sqrt{2}; -2) \cup (0; 1)$
39. $(-1; -\frac{1}{3}) \cup (1; 3)$
40. $(-\infty; -2) \cup \langle -\frac{3}{2}; \frac{1}{4}(9 - \sqrt{33}) \rangle \cup \langle 2; \frac{7}{2} \rangle \cup \langle \frac{1}{4}(9 + \sqrt{33}); \infty)$