

**ESERCIZI**

- 1)  $|x^2 - 4|x|| = 3$
- 2)  $||x| - 2| = 2x$
- 3)  $||x + 2| - 2x| < 10$
- 4)  $||x + 1| - |x - 1|| < x$
- 5)  $\sqrt{|3x + 7|} > |x| + 1$
- 6)  $\sqrt{|x|} > |x - 1| - 1$
- 7)  $\sqrt{x^2 - 3x} < 4 - |x - 2|$
- 8)  $\sqrt{x + |x| + 4} < 10 - |x|$
- 9)  $\sqrt{x + |x - 4|} < 2|x| + x - 3$
- 10)  $\sqrt{x|x - 1| - 2} > 5 - x$
- 11)  $|\sqrt{x - 1} - 2| < 1$
- 12)  $||x - 1| - 2| < 1$
- 13)  $||x - 1| - 2| < x$
- 14)  $|2x - |x| - 6| > 8 - x$
- 15)  $|2x - |x| - 6| > 8 - |x|$
- 16)  $\sqrt{x + 1} + |x - 1| < -x + 7$
- 17)  $\sqrt{|x|} < |x - 2|$
- 18)  $\sqrt{x + 9} = |x + 3|$
- 19)  $||x - 3| + x| = ||x| - 3|$
- 20)  $||x - 3| + x| = x + 2$
- 21)  $\sqrt{\frac{3x - 2}{x}} = |x|$
- 22)  $\sqrt{|2x + 8|} = -x$
- 23)  $\left| \frac{3|x| - 2}{|x|} \right| = |x|$
- 24)  $\sqrt{2x + 8} > |x|$

**SOLUZIONI**

- 1)  $x = 2 + \sqrt{7} \vee x = -2 - \sqrt{7} \vee x = \pm 1 \vee x = \pm 3$
- 2)  $x = \frac{2}{3}$
- 3)  $-4 < x < 12$ .  
*Si può anche riscriverla come  $-10 < |x+2| - 2x < 10$*
- 4)  $x > 2$ .  
*Se si riflette sul fatto che deve essere  $x > 0$  affinché si possano avere delle soluzioni, la risoluzione risulta molto più semplice ...*
- 5)  $-1 < x < 3$
- 6)  $-1 < x < 4$  ma  $x \neq 0$
- 7)  $-\frac{4}{7} < x \leq 0 \vee 3 \leq x < 4$
- 8)  $-8 < x < 6$
- 9)  $x < -5 \vee x > \frac{5}{3}$
- 10)  $x > 3$
- 11)  $2 < x < 10$
- 12)  $-2 < x < 0 \vee 2 < x < 4$
- 13)  $x > \frac{3}{2}$
- 14)  $x < -1 \vee x > 7$
- 15)  $x < -\frac{1}{2} \vee x > 7$
- 16)  $-1 \leq x < 3$
- 17)  $x < 1 \vee x > 4$
- 18)  $x = -5 \vee x = 0$
- 19)  $x = -6 \vee x = 0$
- 20)  $x = 1 \vee x = 5$
- 21)  $x = -2 \vee x = 1$
- 22)  $x = -2$
- 23)  $x = \pm 1 \vee x = \pm 2 \vee x = \pm \frac{\sqrt{17}-3}{2}$  (può essere conveniente, qui, porre innanzitutto  $|x| = y \dots$ )
- 24)  $-2 < x < 4$

