

ESERCIZI sulle disequazioni col valore assoluto:

- dove c'è scritto **RG** è consigliato di fare anche la risoluzione grafica;
- dove c'è la freccia, puoi cliccare per vedere la correzione completa.

- 1) $|x+2| < 3$ RG \Rightarrow 2) $|7-2x| \leq 5$ RG \Rightarrow 3) $|x^2+3x| > 4$ RG \Rightarrow
 4) $|x^2-x-3| > 3$ RG \Rightarrow 5) $|x^2+x| \leq 6$ 6) $|x^2-3x+2| < -4$
 7) $|3x-1| \geq -2$ 8) $|x-7| > 0$ 9) $|8x-2| < 0$
 10) $|x-4| < |3x-2|$ RG \Rightarrow 11) $|x^2-4x+3| > |x^2-9|$ RG \Rightarrow 12) $|x+1|+|2x-1| < |x-6|$ RG \Rightarrow
 13) $|x^2-x|+|x^2-4| \geq 4$ 14) $|x^2-9| > x^2+|x-8|$ 15) $|2x+1|+2|3x-1| < |x+3|+|x-2|$
 16) $\frac{|x+2|+x}{|x-1|-3} < 0$ \Rightarrow 17) $\frac{x^2-|2x-3|}{x|x-4|} \geq 0$ \Rightarrow 18) $\frac{|1-3x|-5}{|x-1|} < 0$ \Rightarrow
 19) $\frac{|x-2|}{x-4} < 1$ \Rightarrow 20) $\frac{|x+3|}{x-5} > 2$ \Rightarrow 21) $\frac{|3x-1|}{x-3} \leq 2$ \Rightarrow
 22) $\left| \frac{x^2-4}{x} \right| > 3$ \Rightarrow 23) $|x^2-9|+|x-3| > 0$ \Rightarrow 24) $|x^2-x-2|+|2x^2+x-6| > 0$ \Rightarrow
 25) $\frac{|4x+3|}{x^2+3} < 1$ \Rightarrow 26) $3 < |x-4| < 5$ \Rightarrow 27) $\frac{3}{|x-4|} > 7$ \Rightarrow
 28) $|x^2-5x+4| > 2|x-1|$ 29) $x+|2x-3| \leq |x+3|$ 30) $|x|+|2x|+|3x| < 1$
 31) $\frac{|x+2|}{x} < x$ 32) $|x^3-x| < x$ ($|x^3-x| = |x||x^2-1|$)

SOLUZIONI

- 1) $-5 < x < 1$ 2) $1 \leq x \leq 6$ 3) $x < -4 \vee x > 1$
 4) $x < -2 \vee 0 < x < 1 \vee x > 3$ 5) $-3 \leq x \leq 2$ 6) impossibile
 7) sempre verificata, $\forall x \in \mathbb{R}$ 8) $x \neq 7$ 9) impossibile
 10) $x < -1 \vee x > 3/2$ 11) $x < -1$ 12) $-3 < x < 3/2$
 13) $x \leq \frac{1}{2} \vee x \geq \frac{1+\sqrt{65}}{4}$ 14) $-\frac{1}{2} < x < 1$ 15) $-1/2 < x < 3/4$
 16) $x < -2 \vee -1 < x < 4$ 17) $-3 \leq x < 0 \vee x \geq 1$, ma $x \neq 4$ 18) $-\frac{4}{3} < x < 2$, ma $x \neq 1$
 19) $x < 3$ 20) $7/3 < x < 13$, ma $x \neq 5$ 21) $-5 \leq x \leq \frac{7}{5}$
 22) $x < -4 \vee (-1 < x < 1 \text{ ma } x \neq 0) \vee x > 4$ 23) $x \neq 3$ 24) sempre verificata
 25) $x < 0 \vee x > 4$ 26) $-1 < x < 1 \vee 7 < x < 9$ 27) $\frac{25}{7} < x < \frac{31}{7}$, ma $x \neq 4$
 28) $x < 2 \text{ ma } x \neq 1 \vee x > 6$ 29) $0 \leq x \leq 3$
 30) $-\frac{1}{6} < x < \frac{1}{6}$ *La risoluzione è rapidissima se osservi che $|x|+|2x|+|3x| = |x|+2|x|+3|x| = 6|x|$*
 31) $-1 < x < 0 \vee x > 2$ 32) $0 < x < \sqrt{2}$