

# RECUPERO

## LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE

### 1 COMPLETA

Risolvi la seguente disequazione:

$$4x^2 - 12x - 7 > 0.$$

$$4x^2 - 12x - 7 > 0.$$

$$4x^2 - 12x - \dots = \dots$$

Scrivi l'equazione associata.

$$\frac{\Delta}{4} = (6)^2 - 4(\dots) = 36 + \dots = \dots$$

Risolvi l'equazione associata.

$$x = \frac{6 \pm \sqrt{\dots}}{4} = \frac{6 \pm \dots}{4} = \begin{cases} \frac{7}{2} \\ \dots \end{cases}$$

$$x < \dots \vee x > \frac{7}{2}$$

ossia

$$]-\infty; \dots [ \cup ] \frac{7}{2}; \dots [$$

Applica la regola: se l'equazione  $ax^2 + bx + c = 0$  (con  $a > 0$ ) ha  $\Delta > 0$ , la disequazione  $ax^2 + bx + c > 0$  è verificata per valori esterni all'intervallo delle radici dell'equazione. Determina l'intervallo delle soluzioni.



### 2 PROVA TU

Risolvi la seguente disequazione:

$$3x^2 - 5x - 2 \geq 0.$$

$$3x^2 - 5x - 2 \geq 0.$$

$$3x^2 - \dots - 2 = \dots$$

$$\Delta = (\dots)^2 - 4(3)(-2) = \dots + 24 = \dots$$

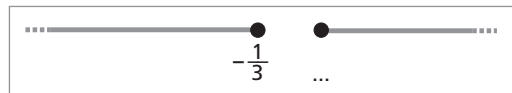
La disequazione è verificata per:

$$x \leq -\frac{1}{3} \vee x \geq \dots$$

ossia

$$\left] \dots; -\frac{1}{3} \right] \cup \left[ \dots; +\infty \right[.$$

$$x = \frac{\dots \pm \sqrt{49}}{6} = \frac{\dots \pm 7}{6} = \begin{cases} \dots \\ -\frac{1}{3} \end{cases}$$



Risolvi le seguenti disequazioni.

- |           |   |  |
|-----------|---|--|
| <b>3</b>  | $3x^2 - 8x + 7 < 0$   | $[\exists x \in \mathbb{R}]$                           |
| <b>4</b>  | $x^2 - 2x - 8 > 0$  | $[x < -2 \vee x > 4]$                                  |
| <b>5</b>  | $x^2 + 4x + 3 < 0$  | $[-3 < x < -1]$  |
| <b>6</b>  | $x^2 + 5x + 7 > 0$  | $[\forall x \in \mathbb{R}]$                           |
| <b>7</b>  | $-x^2 + 25 \geq 0$  | $[-5 \leq x \leq 5]$                                   |
| <b>8</b>  | $x(x - 3) + 5 < \frac{3}{4}x$   | $[\exists x \in \mathbb{R}]$                           |
| <b>9</b>  | $x^2 + \frac{x(x - 2)}{4} \geq \frac{3}{4}$                                   | $\left[ x \leq -\frac{3}{5} \vee x \geq 1 \right]$     |
| <b>10</b> | $\frac{13}{9}x^2 + 1 \leq x^2 + \frac{4}{3}x$                                 | $\left[ x = \frac{2}{3} \right]$                       |
| <b>11</b> | $x(x + 1) + \frac{1}{6} > 2\left(x + \frac{11}{24}\right)$                    | $\left[ x < -\frac{1}{2} \vee x > \frac{3}{2} \right]$ |
| <b>12</b> | $\left(x - \frac{2}{3}\right)^2 \leq \frac{4}{3}\left(x - \frac{1}{4}\right)$ | $\left[ \frac{1}{3} \leq x \leq \frac{7}{3} \right]$   |