

RECUPERO

I PROBLEMI DI SECONDO GRADO

1 COMPLETA

Determina due numeri sapendo che la loro somma è 2 e il loro prodotto è -35 .

$$n_1 + n_2 = 2$$

$$n_1 \cdot n_2 = \dots$$

$$x^2 - sx + \dots = 0$$

$$x^2 - 2x - \dots = 0$$

$$\frac{\Delta}{4} = (-1)^2 - 1(\dots) = 1 + \dots = 36$$

$$x = \frac{\dots \pm \sqrt{36}}{\dots} = \dots \pm 6 = \begin{cases} 7 \\ \dots \end{cases}$$

I due numeri sono: 7 e ...

Scrivi le relazioni del problema.

Utilizza l'equazione $x^2 - sx + p = 0$ dove s è la somma e p il prodotto e scrivi l'equazione risolvente.

$$\text{Calcola } \frac{\Delta}{4} = \left(\frac{b}{2}\right)^2 - ac.$$

Applica la formula risolutiva ridotta

$$x = \frac{-\frac{b}{2} \pm \sqrt{\frac{\Delta}{4}}}{a}$$

Scrivi le soluzioni.

2 PROVA TU

Determina due numeri sapendo che la loro somma è 19 e il loro prodotto è 84.

$$n_1 + \dots = 19$$

$$n_1 \cdot n_2 = \dots$$

$$x^2 - sx + \dots = 0$$

$$x^2 - 19x + \dots = 0$$

$$\Delta = (19)^2 - 4(1)\dots = 361 - \dots = 25$$

$$x = \frac{\dots \pm \sqrt{25}}{2 \cdot 1} = \frac{\dots \pm 5}{2} = \begin{cases} 7 \\ \dots \end{cases}$$

I due numeri sono: 7 e ...

3 Determina due numeri sapendo che la loro somma è 12 e il loro prodotto è 32. [8; 4]

4 Determina quel numero tale che la differenza tra il suo quadrato e il suo quadruplo sia 5. [5; -1]

5 Il triplo del quadrato di un numero è 75. Determina il numero. [±5]

6 Un rettangolo ha area 24 cm^2 e perimetro 20 cm. Determina la lunghezza dei suoi lati. [6 cm; 4 cm]

7 Un triangolo rettangolo ha l'area di 36 cm^2 e un cateto è doppio dell'altro. Determina la lunghezza dei cateti. [6 cm; 12 cm]

- 8** I lati di un rettangolo differiscono di 1 cm e la somma dei loro quadrati è 41 cm^2 . Determina la lunghezza dei lati. [4 cm; 5 cm]
- 9** Nel piano xOy è dato il punto $A(4; 0)$. Determina un punto B di ordinata -2 tale che valga la relazione $2\overline{AB}^2 = \overline{OA}^2$, essendo O l'origine degli assi. [$B_1(6; -2); B_2(2; -2)$]
- 10** Un triangolo rettangolo isoscele ha l'area di 40 cm^2 . Determina le misure dei cateti e dell'ipotenusa. [$4\sqrt{5}; 4\sqrt{10}$]
- 11** Il quadruplo del quadrato di un numero intero è uguale a 64. Determina il numero. [± 4]
- 12** Dato il punto $A(1; -1)$ nel piano cartesiano xOy , determina il punto B di ascissa 4, tale che $\overline{AB}^2 = 18$. [$B_1(4; 2); B_2(4; -4)$]
- 13** Un rettangolo ha il perimetro di 38 cm e l'area di 84 cm^2 . Determina la lunghezza dei lati. [7 cm; 12 cm]