

Equazioni di secondo grado e parabola

Determina due numeri naturali tali che la loro differenza sia 8 e la somma della loro somma e del loro prodotto sia 64.

Traduciamo le relazioni in equazione.

La somma dei due numeri è 8.

Chiamiamo x il numero minore, l'altro è $x + 8$.

La somma tra la somma dei due numeri e il loro prodotto è 64.

$$x + (x + 8) + [x \cdot (x + 8)] = 64.$$

Portiamo l'equazione in forma normale.

$$x + (x + 8) + [x \cdot (x + 8)] = 64$$

$$x + x + 8 + (x^2 + 8x) = 64$$

$$x + x + 8 + x^2 + 8x = 64$$

$$x^2 + 10x - 56 = 0.$$

La forma normale dell'equazione è $ax^2 + bx + c = 0$.

$$a = 1;$$

$$b = 10;$$

$$c = -56.$$

Risolviamo l'equazione.

$$x_1 = 4, x_2 = -14.$$

Poiché x è un numero naturale, la soluzione $x_2 = -14$ non è accettabile.

Determiniamo il secondo numero e scriviamo la soluzione.

Poiché la differenza tra i due numeri è 8, l'altro numero è $x + 8 = 4 + 8 = 12$.

I due numeri cercati sono 4 e 12.