

I parametri, tra matematica e fisica

Soluzioni di “Caccia al parametro”

1. $kx + 1 = k$

2. Tutti i valori di k vanno bene

3. Se $a \neq 1 \wedge a \neq -1 \rightarrow x = \frac{1}{a+1}$; se $a = 1 \rightarrow$ equazione indeterminata; se $a = -1 \rightarrow$ equazione impossibile

4. $k = 0 \vee k = -1$; $S = \emptyset$; $x = \frac{1}{3}$

5. 70 €; $x = \frac{4900}{100-p}$

6. Aumenta del 10% (il rapporto vale 1,1); si riduce a $\frac{1}{4}$ del valore iniziale (si riduce del 75%)

Soluzioni del test sommativo

1. $m = -\frac{1}{8}$

2. È un fascio di rette improprio con pendenza $m = 2$; $q = -5$

3. $F = k \cdot \Delta x$, F è il modulo del vettore forza elastica, k è la costante elastica, Δx è il modulo del vettore allungamento; $k = 50$ N/m

4.

- l'incognita è il numero di ingressi, che indichiamo con x ; l'equazione è $c = 60 + 5x$, con $c = 200$; $x = 28$
- l'incognita è il numero di ingressi, che indichiamo con x ; il parametro k è il costo di 1 ingresso; l'equazione è $c = 60 + kx$, con $c = 200$; $x = \frac{140}{k}$

5.

- $b = \pm 1$; $b = 0$; $b^2 + 5b - 2 = 0 \rightarrow b = \frac{-5 \pm \sqrt{33}}{2}$
- $a = \pm 4$; $a = \frac{34}{5}$

6.

- se $a = -2$, equazione indeterminata; se $a = 1$, equazione impossibile; se $a \neq -2 \wedge a \neq 1 \rightarrow x = \frac{a-3}{a-1}$
- se $a = 0$, equazione indeterminata; se $a \neq 0 \rightarrow x = a$