

Caccia al parametro

1. Considera le seguenti equazioni: come potresti scriverle tutte usando un parametro?

$$2x + 1 = 2$$

$$-x + 1 = -1$$

$$-3x + 1 = -3$$

$$6x + 1 = 6$$

2. Determina un valore del parametro affinché la prima equazione ammetta come soluzione il valore di x che risolve la seconda:

$$x - k - 1 = 2(k + 1)x + k$$

$$x + 1 = 0$$

3. Discuti la seguente equazione nell'incognita x al variare del parametro a :

$$a^2x = x + a - 1$$

4. Data l'equazione nell'incognita x :

$$\frac{x}{k} = \frac{1}{k^2 + k} - \frac{x}{k + 1}$$

- Per quali valori di k l'equazione perde di significato?
- Qual è l'insieme delle soluzioni se $k = -\frac{1}{2}$?
- Qual è l'insieme delle soluzioni se $k = 1$?

5. Quando un paio di pantaloni viene scontato del 30% il suo costo è 49 €. Qual è il costo originario dei pantaloni? Se un altro paio di pantaloni viene scontato del $p\%$ e il suo prezzo finale è 49 €, qual è il suo costo originario? Qual è il parametro in questo problema?

6. Secondo la legge di gravitazione universale, il modulo della forza con cui si attraggono due masse m_1 e m_2 poste a una distanza d l'una dall'altra è $F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$, dove G è la costante di gravitazione universale. Che cosa succede alla forza se una delle due masse aumenta del 10%? Che cosa succede se la distanza tra le masse raddoppia?

Griglia delle risposte

1	2	3	4	5	6