

Prova di esame 3

NUMERI

- 1 Risolvi il seguente problema completando la tabella e usando una proporzione.

Gli studenti di una classe composta da 25 ragazzi decidono di fare un regalo a una loro compagna per il suo compleanno. La spesa individuale prevista è di 3,50 €.

Se i partecipanti diminuiscono e diventano 20, quale quota dovrà versare ognuno per poter comprare lo stesso regalo? **4,20 €**

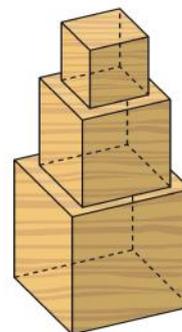
Numero di studenti	Quota individuale (in euro)
24	3,50
20	x

SPAZIO E FIGURE

- 2 Un bambino ha a disposizione tre cubi di legno (densità $d = 0,5 \text{ g/cm}^3$), di dimensioni diverse. Li sovrappone uno sull'altro, partendo da quello di spigolo maggiore fino a quello di spigolo minore, per formare una torre come in figura.

Gli spigoli dei tre cubi misurano rispettivamente 8 cm, 6 cm e 4 cm.

- Calcola il volume della torre. **792 cm^3**
- Calcola l'area totale della torre. **592 cm^2**
- Calcola il peso della torre. **396 g**



RELAZIONI E FUNZIONI

- 3 La tabella seguente riporta i valori energetici, espressi in kilocalorie (simbolo kcal), forniti da un certo tipo di biscotto frollino, al variare del numero di biscotti considerati.

Numero biscotti	3	5	6	8	9
Valore energetico (kcal)	126	210	252	336	378

- Che relazione lega le due grandezze? **proporzionalità diretta**
 - Qual è il valore energetico fornito da un biscotto? **42 kcal**
 - Sapendo che un biscotto pesa circa 10 g, qual è il valore energetico riportato sulla confezione per 100 g di biscotti? **420 kcal**
 - Indica con x il numero dei biscotti e con y il relativo valore energetico. Scrivi la relazione matematica che lega le due variabili. **$y = 42 \cdot x$**
 - Utilizza la relazione precedente per calcolare il valore energetico fornito da 13 biscotti. **546 kcal**
 - Quanti biscotti forniscono un valore energetico di 462 kcal? **11**
- 4 Risolvi la seguente equazione e verifica la soluzione ottenuta.

$$\frac{2(x+3)}{3} + 2x - \frac{3}{4} = \frac{x-2}{3} - \frac{2-3x}{12} \quad x = -1$$



DATI E PREVISIONI

5 I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono alle temperature massime, espresse in gradi centigradi ($^{\circ}\text{C}$), rilevate nei primi 20 giorni del mese di novembre in una certa località.

Giorno	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Giorno	Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)
1	18	11	13
2	15	12	16
3	19	13	17
4	19	14	18
5	18	15	14
6	17	16	12
7	16	17	12
8	18	18	10
9	17	19	7
10	14	20	7

- a. Calcola la media delle temperature. $14,85^{\circ}\text{C}$
- b. Calcola la moda delle temperature. Che significato ha? 18°C ; è la temperatura con la maggiore frequenza
- c. Calcola la mediana delle temperature. Descrivi il procedimento che hai seguito. 16°C ; si ordinano i dati e, poiché sono in numero pari, si calcola la media dei due valori centrali
- d. Rappresenta i dati della tabella con un diagramma cartesiano.

