

Prova d'esame n. 11

1 In un sistema di riferimento cartesiano (con unità di misura $u = 1$ cm) rappresenta i punti:

$$A(-2; -2) \quad B(9; -2) \quad C(4; 10) \quad D(-2; 10)$$

- (a) Quale poligono ottieni?
- (b) Calcola la misura dei lati.
- (c) Calcola la misura del perimetro e dell'area.
- (d) Il poligono $ABCD$ è la base di un prisma retto avente l'altezza di 8 cm. Calcola l'area totale e il volume del solido.
- (e) Immagina che il solido ottenuto sia costituito di vetro (densità = $2,5 \text{ kg/dm}^3$). Esprimi la massa del solido in kg.

2 Un quadrato ha il lato che misura 56 cm.

- (a) Disegna e calcola il perimetro, l'area e la diagonale (approssimata ai centesimi).
- (b) Immagina che questo quadrato sia la base di una piramide la cui altezza è $\frac{3}{8}$ del lato del quadrato. Calcola l'area della superficie totale e il volume.
- (c) Se la piramide è composta di legno e ha massa pari a 17,562 kg, quale sarà il valore della densità del materiale?
- (d) Considera il parallelepipedo rettangolo equivalente alla piramide avente l'altezza di 28 cm e le dimensioni di base una $\frac{1}{4}$ dell'altra. Calcola la misura delle due dimensioni di base.

3

- (a) Che cos'è un'equazione?
- (b) Quando l'equazione $ax = b$ è determinata, indeterminata o impossibile?
- (c) Risolvi le equazioni e stabilisci, in base ai risultati, come si possono definire:

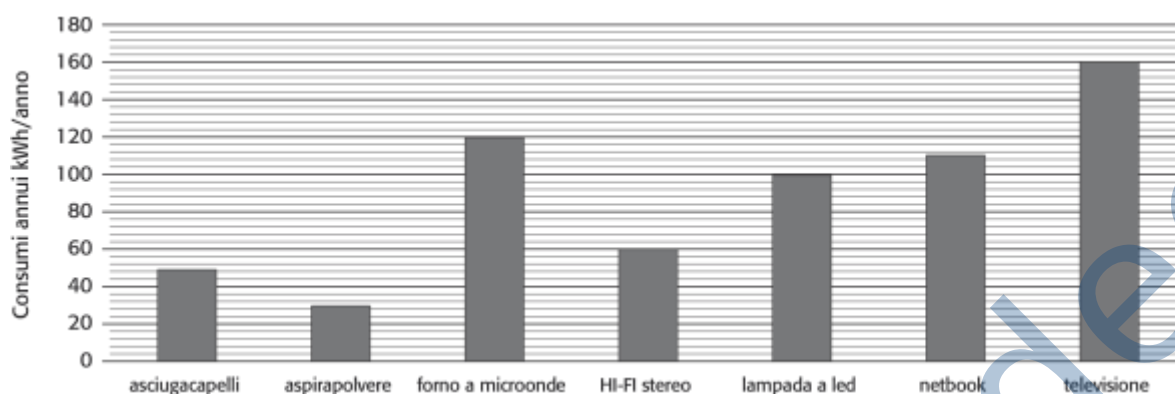
$$x + 2 - 3x = -5x + 8$$

$$5x + 2 \cdot (x - 2) = 13 - 3 \cdot (x - 1)$$

$$\frac{2 \cdot (x - 1)}{4} - \frac{x - 1}{5} = \frac{3}{10} + \frac{x - 2}{2}$$

- (d) Trova quel numero il cui doppio aumentato di cinque è uguale al numero diminuito di tre.

- 4 Osserva il grafico che rappresenta i consumi di sette elettrodomestici comuni da parte di una famiglia e rispondi alle domande:



- (a) Riporta nella tabella i valori rappresentati nel grafico:

Elettrodomestico							
Consumo annuo(kWh/anno)							

- (b) Calcola il consumo totale annuo di tutti gli elettrodomestici.
- (c) Se si dovesse eliminare un elettrodomestico per avere una riduzione del consumo annuo di 50 kWh/anno, quale toglieresti?
- (d) Calcola il consumo medio annuo.
- (e) Sai dire qual è l'intensità della corrente in un filo elettrico se la differenza di potenziale è di 120 V e la resistenza elettrica è di 30Ω ?