

Isoperimetria, equivalenza e calcolo delle aree

Esercizi supplementari di verifica

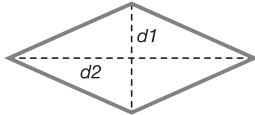
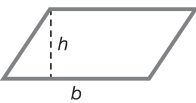
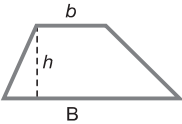
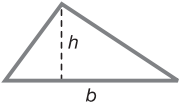
Esercizio 1

Metti una crocetta su vero (V) o falso (F) di fianco ad ogni affermazione.

- a) ☐ V ☐ F Due poligoni isoperimetrici hanno lo stesso perimetro.
- b) ☐ V ☐ F Due poligoni isoperimetrici hanno anche la stessa superficie.
- c) ☐ V ☐ F Due quadrati isoperimetrici hanno anche la stessa superficie.
- d) ☐ V ☐ F Due poligoni congruenti sono isoperimetrici.
- e) ☐ V ☐ F Due poligoni congruenti sono equivalenti.
- f) ☐ V ☐ F Figure equiscomponibili sono sempre equivalenti.
- g) ☐ V ☐ F Due poligoni sono equivalenti se hanno la stessa area.
- h) ☐ V ☐ F Due figure ottenute sottraendo figure congruenti sono equivalenti.
- i) ☐ V ☐ F Due poligoni equivalenti sono anche isoperimetrici.
- j) ☐ V ☐ F Due pentagoni regolari equivalenti sono congruenti.
- k) ☐ V ☐ F Due rettangoli equivalenti sono congruenti.

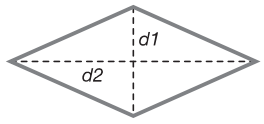
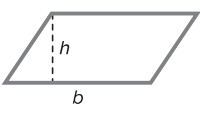
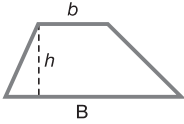
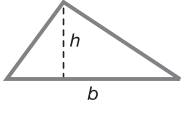
Esercizio 2

Scrivi le formule dirette delle aree delle seguenti figure piane.

Figura	Area
a) Rettangolo 	
b) Quadrato 	
c) Rombo 	
d) Parallelogramma 	
e) Trapezio 	
f) Triangolo 	

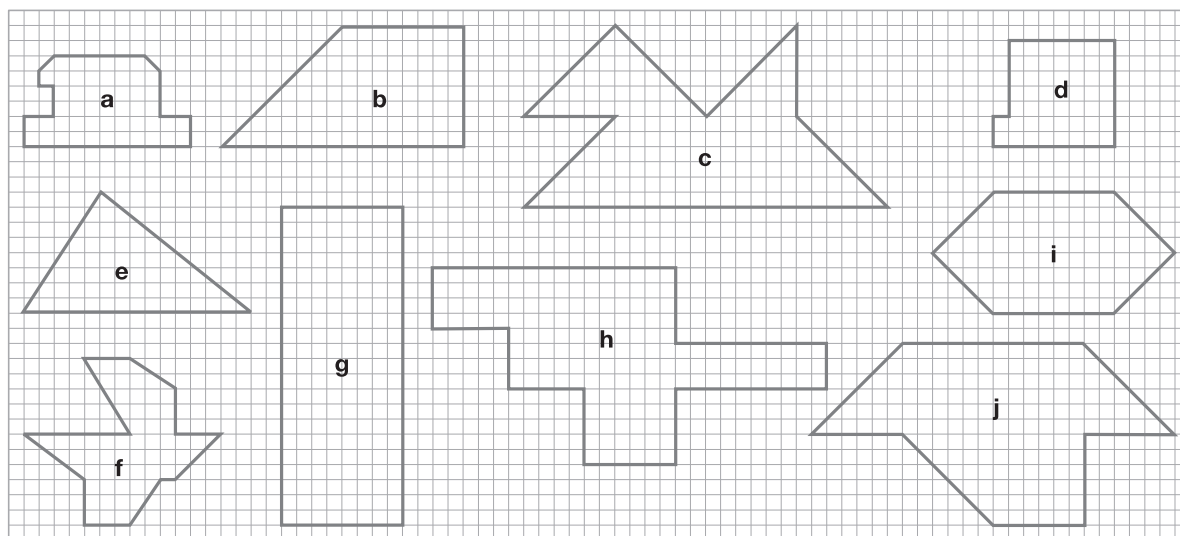
Esercizio 3

Scrivi le formule inverse delle aree delle seguenti figure piane.

Figura	Formule inverse
a) Rettangolo 	
b) Quadrato 	
c) Rombo 	
d) Parallelogramma 	
e) Trapezio 	
f) Triangolo 	

Esercizio 4

Indica quali delle seguenti figure sono equivalenti.



Esercizio 5

Esegui le seguenti equivalenze.

a) $140 \text{ dam}^2 = \dots\dots\dots \text{ m}^2$

b) $7 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ mm}^2$

c) $8976 \text{ km}^2 = \dots\dots\dots \text{ dam}^2$

d) $0,19 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ hm}^2$

e) $0,001 \text{ hm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

f) $572 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ km}^2$

g) $2 \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \text{ dm}^2$

h) $56 \text{ m}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

Esercizio 6

Calcola le aree delle seguenti figure.

	Figura	Dati	Area
a)		$\overline{AB} = 5 \text{ cm}$ $\overline{BC} = 2 \text{ cm}$	
b)		$\overline{AB} = \overline{BC} = 4 \text{ cm}$	
c)		$\overline{AB} = 4,5 \text{ cm}$ $\overline{CH} = 3,4 \text{ cm}$	
d)		$\overline{AB} = 15 \text{ cm}$ $\overline{DH} = 2,5 \text{ cm}$	
e)		$\overline{AB} = 6 \text{ cm}$ $\overline{DC} = 4 \text{ cm}$ $\overline{AD} = 3,6 \text{ cm}$	
f)		$\overline{AC} = 2,4 \text{ cm}$ $\overline{BD} = 5,2 \text{ cm}$	
g)		$\overline{AC} = 1,5 \text{ cm}$ $\overline{AB} = 4,4 \text{ cm}$	

Esercizio 7

Risolvi i seguenti problemi applicando le formule inverse delle aree.

	Figura	Dati	Incognite
a)		$A = 4590 \text{ cm}^2$ $\overline{BC} = 54 \text{ cm}$	$\overline{AB} = \dots\dots\dots$
b)		$\overline{AB} = \overline{BC}$ $A = 732 \text{ cm}^2$	$\overline{AB} = \dots\dots\dots$
c)		$A = 204 \text{ cm}^2$ $\overline{AB} = 34 \text{ cm}$	$\overline{CH} = \dots\dots\dots$
d)		$A = 544 \text{ cm}^2$ $\overline{DH} = 17 \text{ cm}$	$\overline{AB} = \dots\dots\dots$
e)		$A = 912 \text{ cm}^2$ $\overline{AD} = 24 \text{ cm}$ $\overline{CD} = 31 \text{ cm}$	$\overline{AB} = \dots\dots\dots$
f)		$A = 562,5 \text{ cm}^2$ $\overline{AC} = 25 \text{ cm}$	$\overline{BD} = \dots\dots\dots$
g)		$A = 240 \text{ cm}^2$ $\overline{AB} = 24 \text{ cm}$	$\overline{AC} = \dots\dots\dots$
h)		$A = 235 \text{ cm}^2$ $\overline{AB} + \overline{CD} = 50 \text{ cm}$	$\overline{DH} = \dots\dots\dots$
i)		$A = 896 \text{ cm}^2$ $\overline{OH} = 28 \text{ cm}$	$\overline{BC} = \dots\dots\dots$

Esercizio 8

Risolvi i seguenti problemi.

- a) Le dimensioni di un rettangolo sono 6 cm e 12 cm. Determina la misura del lato del quadrato isoperimetrico al rettangolo.
- b) Un parallelogramma è isoperimetrico a un triangolo equilatero di lato 15 cm. Determina le misure dei lati del parallelogramma sapendo che un lato è il doppio del lato ad esso consecutivo.
- c) Trova la misura del lato di un quadrato equivalente a un triangolo avente l'altezza di 36 cm e sapendo che la base del triangolo è la metà dell'altezza.
- d) La base e l'altezza di un rettangolo misurano rispettivamente 14 cm e 8 cm. Trova la misura della base maggiore di un trapezio equivalente al rettangolo, sapendo che ha la stessa altezza del rettangolo e che la base minore è $i \frac{5}{4}$ dell'altezza.
- e) Trova la misura dell'altezza di un rombo isoperimetrico a un quadrato di lato 10 cm ed equivalente a un parallelogramma avente la base di 18 cm e l'altezza di 5 cm.

Scheda di valutazione su isoperimetria, equivalenza e calcolo delle aree

Eser- cizio	Cono- scenze	Compe- tenze	N. risposte corrette	Che cosa è sbagliato	Valutazione dell'insegnante
1	☒		/11	..... ..... .....	..... ..... .....
2	☒		/6	..... ..... .....	..... ..... .....
3	☒		/6	..... ..... .....	..... ..... .....
4		☒	/5	..... ..... .....	..... ..... .....
5		☒	/8	..... ..... .....	..... ..... .....
6		☒	/7	..... ..... .....	..... ..... .....
7		☒	/9	..... ..... .....	..... ..... .....
8		☒	/5	..... ..... .....	..... ..... .....