

Geometria

Cari ragazzi, questa settimana, per quanto riguarda geometria, facciamo un bel ripasso delle aree in modo che, la prossima volta, possiamo iniziare a parlare del Teorema di Pitagora.

Dovete svolgere la seguente prova sommativa che trovate nelle pagine seguenti.

Unità 8

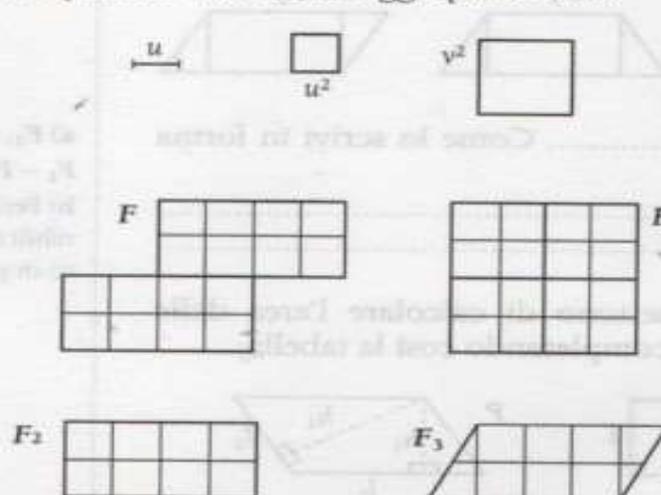
Area dei poligoni

La misura dell'estensione superficiale

Figure equivalenti

Area di alcuni quadrilateri (rettangolo, quadrato, parallelogramma)

1. Osserva le seguenti figure e indica quali delle seguenti affermazioni sono vere (V) e quali false (F) e correggi quelle false.

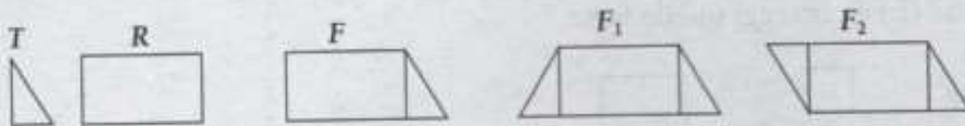


	V	F	Correzione
a) L'area è la misura dell'estensione superficiale di una figura rispetto all'unità di misura fissata.		
b) L'area della figura F è $16v^2$
c) L'area della figura F_1 è $4v^2$
d) Le figure F e F_1 sono congruenti.		
e) Le figure F_2 e F_3 sono equivalenti.		
f) Due figure equivalenti sono sicuramente isoperimetriche.		
g) Il perimetro della figura F_2 è $8u$
h) Le figure F e F_1 sono isoperimetriche.		
i) Se date due figure F e F_1 si dice che F è equivalente a $\frac{2}{3} F_1$, allora l'area $A_F = \frac{2}{3} A_{F_1}$

2. Completa.

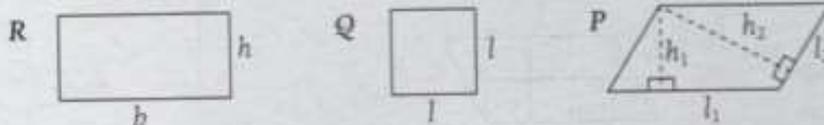
- a) Nel sistema metrico decimale l'unità di misura dell'estensione superficiale è che si indica con il simbolo
- b) I suoi sottomultipli più usati sono
il suo multiplo più usato è il
- c) $1 \text{ dm}^2 = \dots\dots\dots \text{ cm}^2$

3. Osserva le figure e rispondi alle domande.



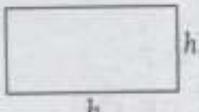
- a) Quali figure sono equivalenti? Come lo scrivi in forma simbolica?
- b) Perché sono equivalenti?

4. Scrivi le formule dirette che permettono di calcolare l'area delle seguenti figure e le formule inverse, completando così la tabella.



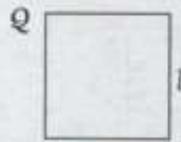
	Rettangolo	Quadrato	Parallelogramma
Formula diretta	$A = \dots\dots$	$A = \dots\dots$	$A = \dots\dots = \dots\dots$
Formule inverse	$b = \dots\dots$ $h = \dots\dots$	$l = \dots\dots$	$l_1 = \dots\dots; h_1 = \dots\dots$ $l_2 = \dots\dots; h_2 = \dots\dots$

5. Applica le formule precedenti ed esegui tutti i passaggi (anche con la scrittura letterale delle misure).

R  Completa le scritture relative a un insieme di rettangoli di dimensioni di misura b e h .

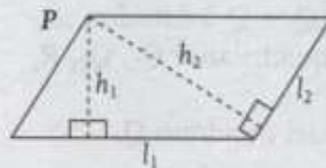
- a) $b = 12 \text{ cm}; h = 20 \text{ cm}; A = b \dots\dots = \dots\dots \text{ cm}^2; p = (b \dots\dots) \dots\dots = \dots\dots$
- b) $b = 20 \text{ cm}; h = \frac{3}{4} b; h = \frac{3}{4} \dots\dots = \dots\dots; A = b \dots\dots = \dots\dots;$
 $p = \dots\dots = \dots\dots = \dots\dots$
- c) $A = 144 \text{ cm}^2; b = 16 \text{ cm}; h = \dots\dots = \dots\dots$
- d) $A = 234 \text{ cm}^2; h = 18 \text{ cm}; b = \dots\dots = \dots\dots$
- e) $p = 28 \text{ cm}; b = 8 \text{ cm}; \frac{p}{2} = \dots\dots; h = \dots\dots = \dots\dots; A = \dots\dots$

6. Completa le scritte relative a un insieme di quadrati di lato di misura l .



- a) $l = 12$ cm; $A = \dots = \dots$; $p = \dots = \dots$
 b) $A = 324$ cm²; $l = \dots = \dots$
 c) $p = 64$ cm; $l = \dots = \dots$; $A = \dots = \dots$

7. Completa le scritte relative a un insieme di parallelogrammi di lati di misura l_1 e l_2 e relative altezze h_1 e h_2 .



- a) $l_1 = 10$ cm; $h_1 = 18$ cm; $l_2 = 6$ cm
 $A = \dots = \dots$; $h_2 = \dots = \dots$; $p = \dots = \dots$
 b) $l_2 = 5$ cm; $h_2 = 6,4$ cm; $l_1 = 8$ cm
 $A = \dots = \dots$; $h_1 = \dots = \dots$; $p = \dots = \dots$
 c) $p = 64$ cm; $l_1 = 32$ cm; $l_2 = 50$ cm
 $h_1 = \dots = \dots$; $h_2 = \dots = \dots$

8. Completa le seguenti uguaglianze.

- a) 5 dm² = \dots cm²
 b) 5 dm² = \dots m²
 c) 8 m² = \dots cm²
 d) 200 m² = \dots dm²

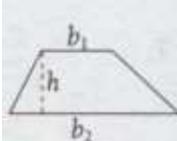
9. Un parallelogramma ha la base lunga 40 cm e l'altezza lunga 36 cm. Calcola:

- a) l'area del parallelogramma;
 b) la lunghezza della base di un rettangolo equivalente al parallelogramma ed avente l'altezza di 32 cm;
 c) il perimetro del quadrato equivalente ai $\frac{2}{5}$ del rettangolo.

10. Un quadrato e un rettangolo sono equivalenti, il quadrato ha il lato lungo 48 cm e il rettangolo ha la base lunga 72 cm.

- a) Calcola l'area e il perimetro del quadrato.
 b) Calcola il perimetro del rettangolo.
 c) Calcola il perimetro del parallelogramma equivalente al quadrato e avente il lato $l_1 = 64$ cm e l'altezza $h_2 = 48$ cm.

- Completa la seguente tabella relativa a un insieme di trapezi dove b_1 , b_2 , h sono le misure della base minore, della base maggiore e dell'altezza. Esegui tutti i passaggi e illustra con i grafi i procedimenti inversi.



	b_1	b_2	h	Area
a)	6 cm	10 cm	15 cm
b)	12 dm	20 dm	288 cm ²
c)	24 cm	3 dm	480 cm ²
d)	1,5 dm	... dm	40 cm	820 cm ²

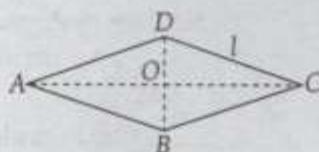


- Un trapezio isoscele ha l'area di 504 cm² e l'altezza lunga 24 cm. La base maggiore è il doppio della base minore e ognuno dei lati obliqui è lungo 25 cm.

Calcola:

- la lunghezza della somma delle due basi;
- il perimetro del trapezio;
- l'altezza di un triangolo equivalente al trapezio e avente la base congruente alla base maggiore del trapezio.

- Le diagonali del rombo $ABCD$ sono lunghe 60 cm e 80 cm. Il lato del rombo è $\frac{5}{8}$ della diagonale maggiore.



- Calcola l'area e il perimetro del rombo.