

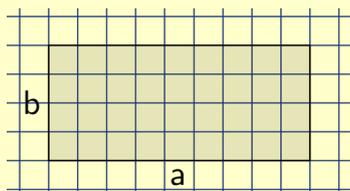
Aree cap. 3 – Calcolare aree

Esercizio 1 Nel capitolo 2 "Figure equivalenti" abbiamo visto che i sette pezzi del tangram si possono affiancare per comporre, oltre al quadrato di partenza, altri quattro poligoni. I matematici hanno dimostrato che in tutto si possono formare 13 poligoni convessi:

un triangolo rettangolo, un quadrato, un rettangolo, un parallelogramma, un trapezio isoscele,
due trapezi rettangoli, due pentagoni, quattro esagoni.

Mancano ancora i due trapezi rettangoli, i due pentagoni e i quattro esagoni: sai trovarli?

Esercizio 2 Calcola l'area dei seguenti rettangoli, date le due dimensioni **a** e **b**. Puoi usare la calcolatrice.

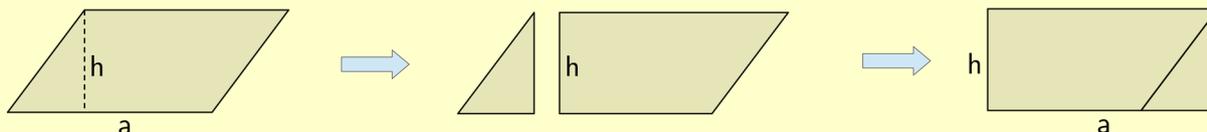


Misurare direttamente l'area delle figure piane non è cosa facile, (l'abbiamo sperimentato nel capitolo 1).
È per questo motivo che, quando è possibile, si preferisce calcolare l'area partendo da misure di lunghezze, che sono più facili da ottenere.
Vediamo il seguente esempio che riguarda il rettangolo disegnato qui a fianco:
conoscendo le misure delle due dimensioni $a = 4u$ $b = 9u$
possiamo calcolare l'area $A_{rett} = a \cdot b = 4 \cdot 9 = 36 u^2$ (senza contare tutti i quadretti)

- 1) $a = 5\text{ cm}$ 2) $a = 5,5\text{ cm}$ 3) $a = 5,51\text{ cm}$ 4) $a = \frac{4}{3}\text{ cm}$ $b = \frac{8}{5}\text{ cm}$
 $b = 7\text{ cm}$ $b = 6,5\text{ cm}$ $b = 6,57\text{ cm}$

Esercizio 3 Disegna il rettangolo 4) dell'esercizio precedente. Scegli con attenzione l'unità di misura in modo che le dimensioni **a** e **b** abbiano una lunghezza pari ad un numero intero di quadretti.

Esercizio 4 Ritaglia da un cartoncino, tre parallelogrammi congruenti. Da due di essi taglia uno stesso pezzo a forma di triangolo rettangolo. Incolla i pezzi sul tuo quaderno come indicato nell'esempio sottostante. Nel secondo parallelogramma i due pezzi sono stati incollati vicini, nel terzo parallelogramma il triangolo è stato incollato dalla parte opposta, in modo da formare un rettangolo. Abbiamo dimostrato un'importante proprietà.



Esercizio 5

Scrivi e completa sul tuo quaderno la seguente regola.

Proprietà delle aree dei parallelogrammi: detto **a** un qualsiasi di un parallelogramma e **h** la sua altezza....., il parallelogramma è a un rettangolo di **a** e **h**.

Esercizio 6 Calcola l'area dei seguenti parallelogrammi conoscendo un lato **a** e l'altezza ad esso relativa **h**.

- 1) $a = 12\text{ cm}$ 2) $a = 6\text{ cm}$ 3) $a = 8\text{ cm}$ 4) $a = \frac{8}{3}\text{ cm}$ $h = \frac{15}{4}\text{ cm}$
 $h = 6\text{ cm}$ $h = 12\text{ cm}$ $h = 9\text{ cm}$

