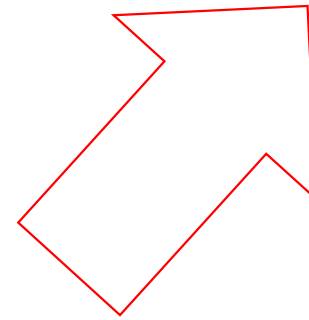


PERIMETRO



1

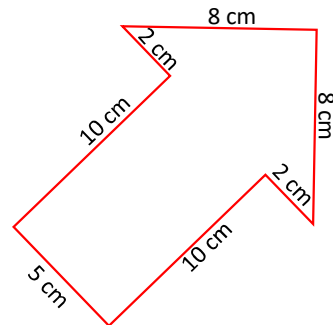
Conosciamo già cosa è e come si calcola il perimetro di un poligono



Il poligono qui accanto ha 7 lati.
Quindi è un **ETTAGONO**.
La linea rossa spezzata chiusa è il suo perimetro formato dai 7 lati consecutivi.
La lunghezza di ciascun lato si può misurare col righello, usando le unità di misura di lunghezza (mm, cm, dm, m, ...)

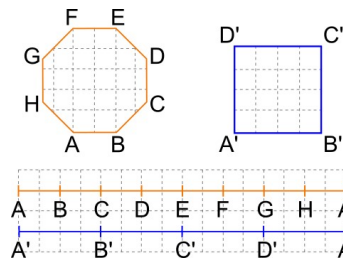
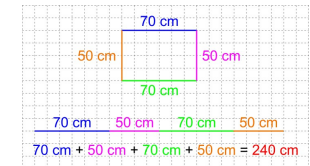
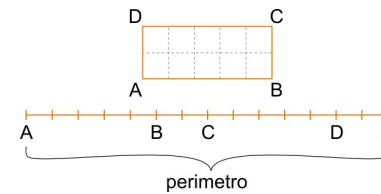
2

PERIMETRO
= somma (+) la misura di ogni lato



$$P = 8\text{cm} + 8\text{cm} + 2\text{cm} + 10\text{cm} + 5\text{cm} + 10\text{cm} + 2\text{cm} = 45\text{cm}$$

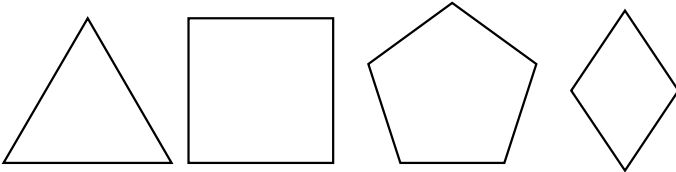
3



Immagina di poter rendere lineare il contorno spezzato chiuso che forma il perimetro dei poligoni. La misura di ogni lato è sommata a quella degli altri.
Ottengo la misura del perimetro del poligono.

4

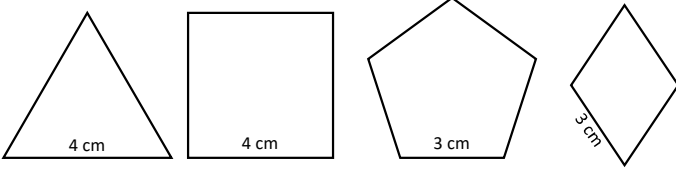
In alcuni casi possiamo calcolarlo usando formule che velocizzano il calcolo. Per esempio nei poligoni che hanno tutti i lati congruenti. Ad esempio...



RICORDA: osserva i poligoni qui sopra. Solo i primi 3 sono POLIGONI REGOLARI perché hanno lati e angoli congruenti. L'ultimo, il rombo, ha solo i lati congruenti, non gli angoli, quindi NON È UN POLIGONO REGOLARE.

5

Se hanno tutti i lati congruenti posso moltiplicare la misura di un lato per il numero di lati.

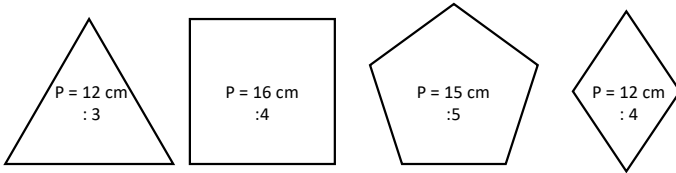


$P = 4\text{ cm} \times 3 = 12\text{ cm}$ $P = 4\text{ cm} \times 4 = 16\text{ cm}$ $P = 3\text{ cm} \times 5 = 15\text{ cm}$ $P = 3\text{ cm} \times 4 = 12\text{ cm}$

La regola principale per calcolare il perimetro (P) rimane comunque quella di sommare la misura di tutti i lati.

6

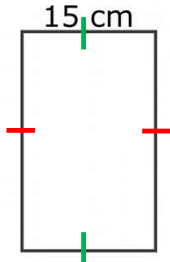
CALCOLI INVERSI: DALLA MISURA DEL PERIMETRO ALLE MISURE DEI LATI



Sempre usando poligoni equilateri potrei scoprire la misura dei lati usando dei calcoli inversi: Se per trovare il perimetro del triangolo ho fatto $4\text{ cm} \times 3 = 12\text{ cm}$ (moltiplicazione) Se conosco il perimetro e voglio scoprire la misura del lato devo fare l'operazione inversa: $12\text{ cm} : 3\text{ lati} = 4\text{ cm}$ (divisione)

7

CALCOLI INVERSI: DALLA MISURA DEL PERIMETRO ALLE MISURE DEI LATI. POLIGONI NON EQUILATERI (esempio1).

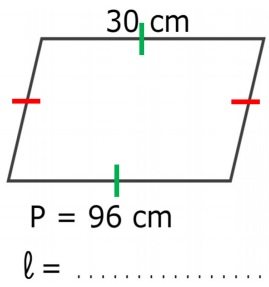


In questo caso (poligono con lati diversi) Devo fare dei calcoli partendo dal perimetro e togliendo le misure che conosco. Qui conosco solo la misura di un lato: 15 cm ma in realtà conosco anche la misura del lato base, uguale a 15 cm. Da tutto il perimetro tolgo le misure che conosco: $90\text{ cm} - 15\text{ cm} - 15\text{ cm} = 60\text{ cm}$ 60 cm è la somma dei due lati uguali. Se la divido per due troverò la lunghezza di uno. $60\text{ cm} : 2 = 30\text{ cm}$

$P = 90\text{ cm}$
 $l = \dots\dots\dots$

8

CALCOLI INVERSI: DALLA MISURA DEL PERIMETRO ALLE MISURE DEI LATI. POLIGONI NON EQUILATERI (esempio 2).



$P = 96 \text{ cm}$
 $l = \dots\dots\dots$

Anche in questo caso devo fare dei calcoli partendo dal perimetro e togliendo le misure che conosco.

Qui conosco solo la misura di un lato: 30 cm ma in realtà conosco anche la misura del lato base, uguale a 30 cm.

Da tutto il perimetro tolgo le misure che conosco:

$$96 \text{ cm} - 30 \text{ cm} - 30 \text{ cm} = 36 \text{ cm}$$

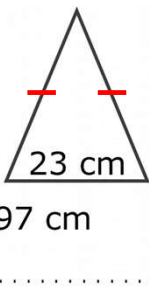
36 cm è la somma dei due lati obliqui congruenti.

Se la divido per due troverò la lunghezza di uno.

$$36 \text{ cm} : 2 = 18 \text{ cm}$$

9

CALCOLI INVERSI: DALLA MISURA DEL PERIMETRO ALLE MISURE DEI LATI. POLIGONI NON EQUILATERI (esempio 3).



$P = 97 \text{ cm}$
 $l = \dots\dots\dots$

Anche in questo caso devo fare dei calcoli partendo dal perimetro e togliendo le misure che conosco.

Qui conosco solo la misura di un lato, 23 cm ma so che gli altri due sono congruenti.

Da tutto il perimetro tolgo la misura che conosco:

$$97 \text{ cm} - 23 \text{ cm} = 74 \text{ cm}$$

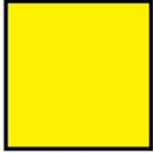
74 cm è la somma dei due lati obliqui congruenti.

Se la divido per due troverò la lunghezza di uno.


$$74 \text{ cm} : 2 = 37 \text{ cm}$$

10

POLIGONI ISOPERIMETRICI
hanno forme diverse ma le stesse lunghezze dei loro perimetri.



6 cm



7 cm
5 cm

Quando dei poligoni hanno la stessa lunghezza del perimetro si dice che sono ISOPERIMETRICI. Osserva le due figure qui sopra, sono diverse ma... i loro perimetri misurano entrambi 24 cm!
SONO DUE POLIGONI ISOPERIMETRICI

11

- il lato del triangolo equilatero misura 6 cm

$p = \dots\dots\dots \text{ cm}$

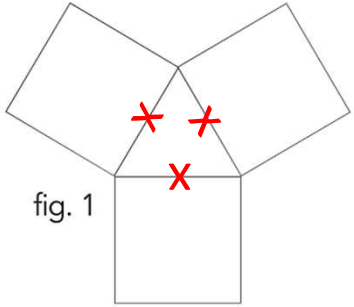
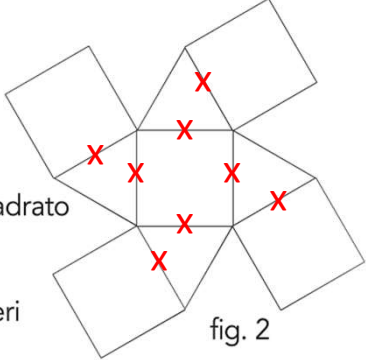


fig. 1

ATTENZIONE: il perimetro è solo il **CONTORNO DEL POLIGONO**, non si devono considerare i lati all'interno della figura.

12



- il lato del quadrato misura 2 cm
- i triangoli sono equilateri


fig. 2

p = cm

ATTENZIONE: il perimetro è solo il CONTORNO DEL POLIGONO, non si devono considerare i lati all'interno della figura.

13

PERIMETRO



14