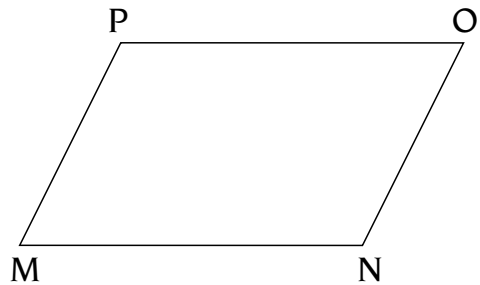
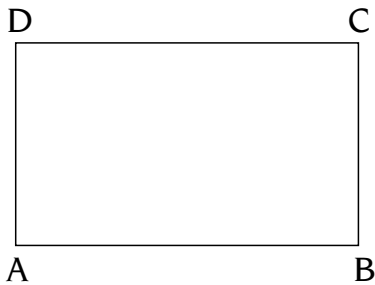


# Altezze e basi dei quadrilateri

1 - Disegna, usando riga e squadra, i quadrilateri richiesti. Traccia in ognuno un'altezza con il rosso e con il blu la relativa base.

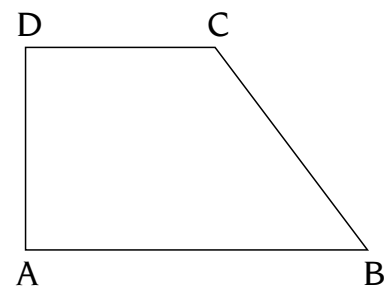
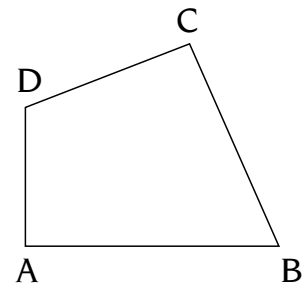
quadrato	rombo
rettangolo	romboide

2 - Colora in 4 modi diversi le coppie base-altezza dei due poligoni, puoi usare la squadra e la riga per essere preciso.



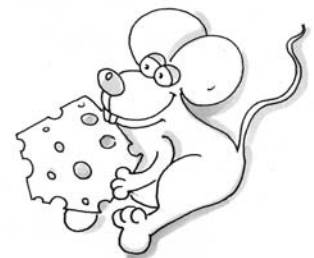
3 - Osserva le figure e rispondi.

- Questo quadrilatero è formato da due strisce che s'intersecano?  SÌ  NO
- Questo quadrilatero ha un'altezza?  SÌ  NO
- Perché? .....



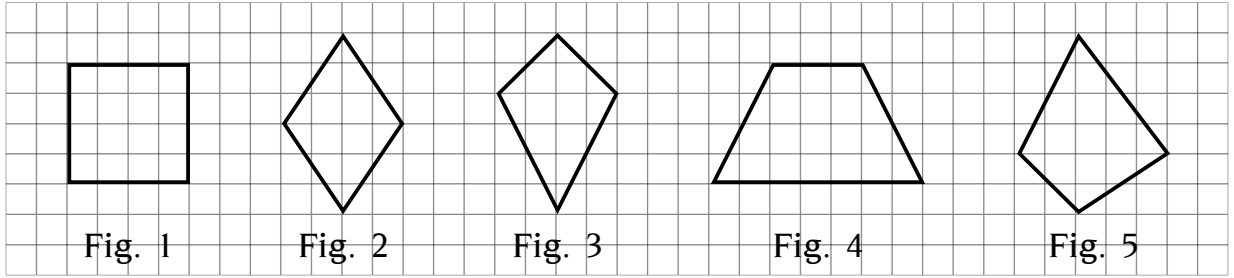
• Quante basi ha il trapezio?

.....  
 Colora le coppie base-altezza del trapezio.



# Diagonali nei poligoni regolari e non

1 Disegna le diagonali di questi quadrilateri convessi e rispondi colorando i riquadri adatti.



• In tutti questi quadrilateri le diagonali sono  due  uguali  corte

• Le diagonali si tagliano nel punto medio e sono congruenti in

1  2  3  4  5

• Non si tagliano nel punto medio, ma sono congruenti in

1  2  3  4  5

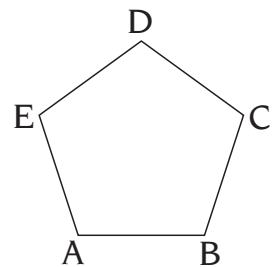
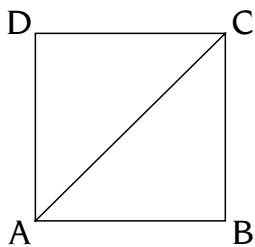
• Non sono congruenti e si tagliano a metà in  1  2  3  4  5

• Non sono congruenti e non si tagliano a metà in  1  2  3  4  5

• Sono congruenti, non si tagliano a metà, ma in parti uguali in

1  2  3  4  5

2 Osserva le figure e completa le frasi.



- ABCD è un .....
- AC è una .....
- AC è anche .....
- BD è ..... e .....
- Il quadrato ha ..... diagonali, che sono anche .....

- ABCDE è un ..... regolare
- Dal vertice A traccia tutte le diagonali possibili. Sono .....
- Dal vertice B traccia tutte le diagonali possibili. Sono .....
- Dal vertice C traccia tutte le diagonali possibili. Sono .....
- Puoi tracciare altre diagonali? .....

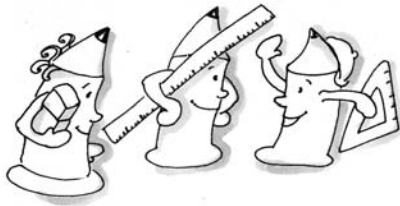


# Costruire quadrati e ottagoni

1 Esegui seguendo le indicazioni.

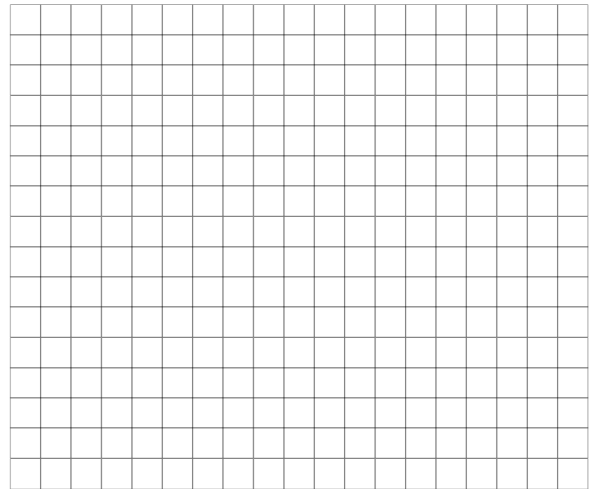
• Per costruire un **quadrato**:

- a disegna una circonferenza e due suoi diametri perpendicolari;
- b unisci i 4 punti dei due diametri.



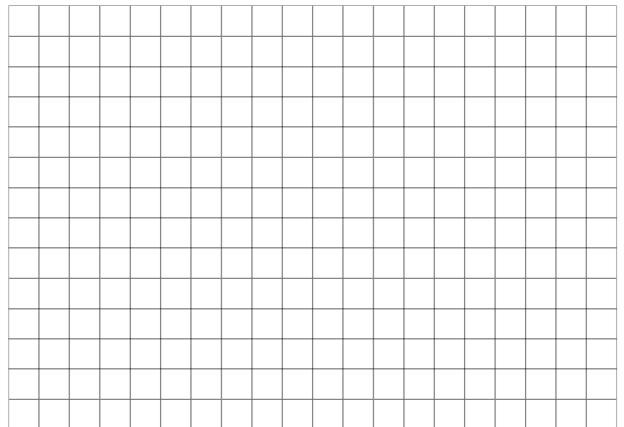
• Per costruire un **esagono**:

- a disegna una circonferenza e un diametro;
- b con apertura del raggio traccia due archi passanti per il centro;
- c unisci tra loro i punti di incontro del diametro e degli archi sulla circonferenza.



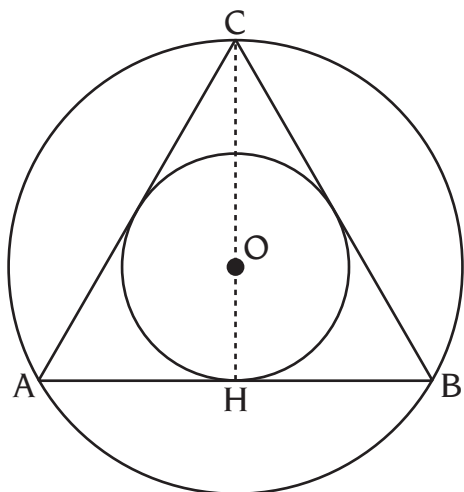
• Per costruire un **ottagono**:

- a costruisci il quadrato **ABCD** come ti è stato indicato nell'esercizio precedente;
- b con la squadra traccia la perpendicolare che va dal centro delle circonferenze a un lato qualsiasi del quadrato;
- c prolungalo: i 2 punti di intersezione con la circonferenza sono 2 vertici dell'ottagono.
- d Fai lo stesso per ottenere i due vertici mancanti.
- e Unisci i 4 vertici del quadrato con i 4 che hai trovato e avrai un ottagono.



# Il triangolo regolare

1 - Osserva la figura, misura e completa le frasi.

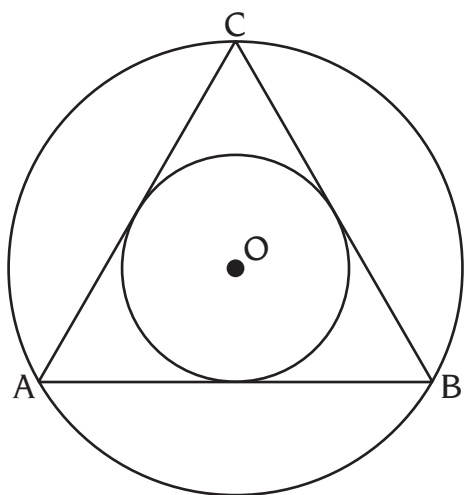


- Misura le lunghezze di AB (..... cm), BC (..... cm) e AC (..... cm).
- Misura le ampiezze di  $\hat{BAC}$  (..... °),  $\hat{ACB}$  (..... °) e  $\hat{CBA}$  (..... °).
- Il segmento CH divide il lato AB in due parti uguali, è una **mediana**, ma è anche, rispetto ad AB, la sua .....

Il triangolo ABC è un triangolo ......

2 - Osserva la figura e completa le frasi.

a Disegna le 3 altezze del triangolo ABC e chiamale CH, AK, BY.



- b AK è altezza e ..... di BC.  
BY è ..... e ..... di AC.

- Misura gli angoli  $\hat{ACH}$  e  $\hat{HCB}$ , come sono tra loro? .....

CH è la bisettrice di  $\hat{ACB}$ .

- Qual è la bisettrice di  $\hat{ABC}$ ? .....
- Qual è la bisettrice di  $\hat{BAC}$ ? .....

Le altezze dei triangoli equilateri sono anche ..... e .....

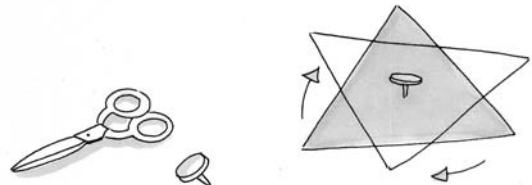
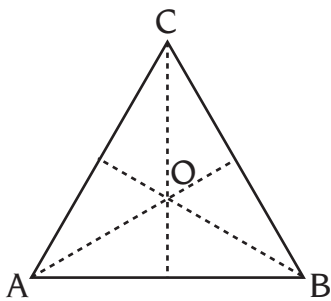
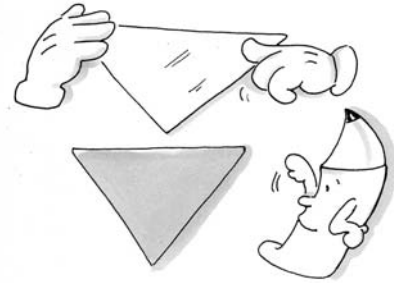
# Il triangolo equilatero

1 - Esegui seguendo le indicazioni e completa le frasi.

a Ricalca su un foglio trasparente un altro triangolo equilatero ABC e sovrapponilo perfettamente a quello disegnato.

b Con una puntina fissa il triangolo trasparente nel punto O.

c Fai ruotare il triangolo trasparente in modo da ottenere ogni volta una perfetta sovrapposizione e registra qui sotto.



- La 1ª rotazione di centro O, in senso orario, che porta il vertice  $\hat{A}$  in  $\hat{C}$ ,  $\hat{C}$  in  $\hat{B}$  e  $\hat{B}$  in ....., misura ..... in gradi.
- La 2ª rotazione di centro O, in senso orario, che porta il vertice  $\hat{A}$  in  $\hat{B}$ ,  $\hat{C}$  in ..... e  $\hat{B}$  in ....., misura ..... in gradi.
- La 3ª rotazione di centro O, in senso ....., che porta il vertice  $\hat{A}$  in .....,  $\hat{C}$  in ..... e  $\hat{B}$  in ....., misura ..... in gradi.

2 - Fai lo stesso lavoro dell'esercizio precedente sul tuo quaderno con un triangolo isoscele e uno scaleno, poi completa.

- Un triangolo **equilatero** coincide con se stesso con ..... rotazioni.
- Un triangolo **isoscele** coincide con se stesso, con ..... rotazione.
- Un triangolo **scaleno** coincide con se stesso, con ..... rotazione.

3 - Definisci il **poligono regolare triangolare** rispetto ai lati (A), agli angoli (B), agli assi di simmetria (C) e alle rotazioni (D).

• Il **triangolo regolare** ha:

A .....

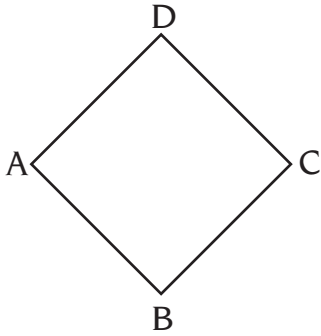
C .....

B .....

D .....

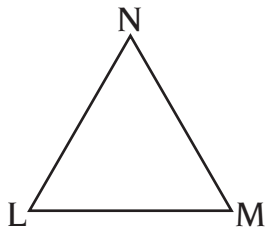
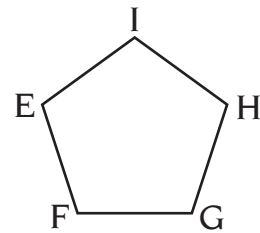
# Assi di simmetria

1 - Disegna tutti i possibili **assi di simmetria** nei seguenti poligoni regolari, osserva e completa le frasi.



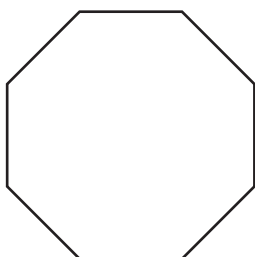
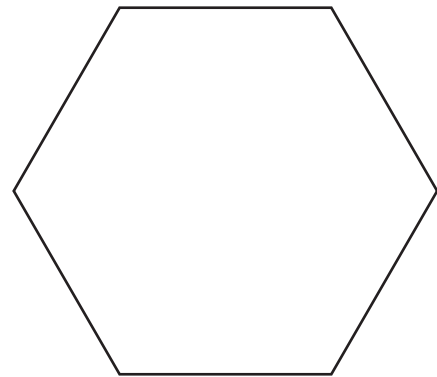
- a**
- È un \_\_\_\_\_, ha \_\_\_\_\_ assi di simmetria.
  - 2 assi partono dai vertici e arrivano ai \_\_\_\_\_.
- Si chiamano anche \_\_\_\_\_.
- 2 assi partono dai punti medi di un lato e arrivano \_\_\_\_\_ opposto.

- b**
- È un \_\_\_\_\_, ha \_\_\_\_\_ assi di simmetria.
  - Tutti gli assi partono da un \_\_\_\_\_ e arrivano \_\_\_\_\_ opposto al \_\_\_\_\_.



- c**
- È un \_\_\_\_\_, ha \_\_\_\_\_ assi di simmetria.
  - Tutti gli assi partono da un \_\_\_\_\_ e arrivano \_\_\_\_\_ opposto.

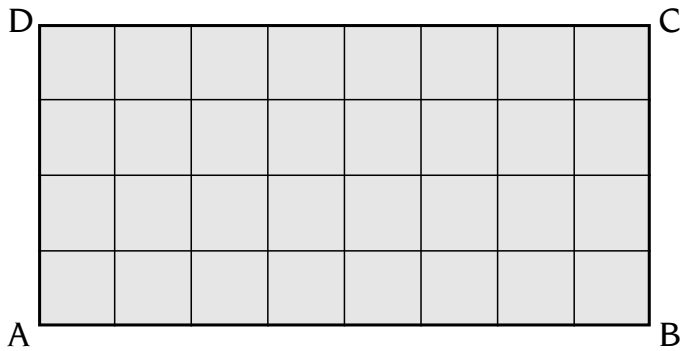
- d**
- È un \_\_\_\_\_, ha \_\_\_\_\_ assi di simmetria.
  - 3 assi partono dai vertici e arrivano ai \_\_\_\_\_ opposti.
- Si chiamano anche \_\_\_\_\_.
- 3 assi partono dai punti medi di un lato e arrivano \_\_\_\_\_ opposto.




- e**
- È un ottagono, ha \_\_\_\_\_ assi di simmetria.
  - Tutti gli assi partono da \_\_\_\_\_ oppure da \_\_\_\_\_ e arrivano a \_\_\_\_\_ oppure al \_\_\_\_\_.

# Area del rettangolo

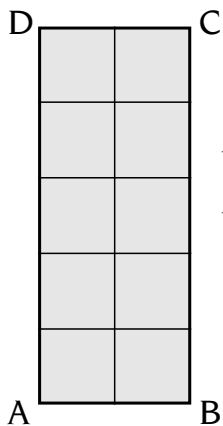
1 - Osserva, completa le frasi e calcola.



- L'unità di misura è un  con il lato di ..... cm.
- Nel rettangolo vedo lo schieramento 8 x .....

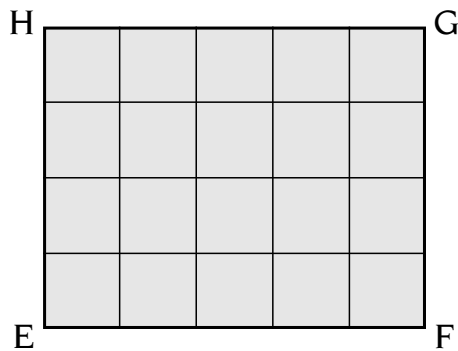
• Lo schieramento corrisponde alla misura della base (b) ..... per la misura ..... (h)

• La misura dell'area del rettangolo è ..... per .....



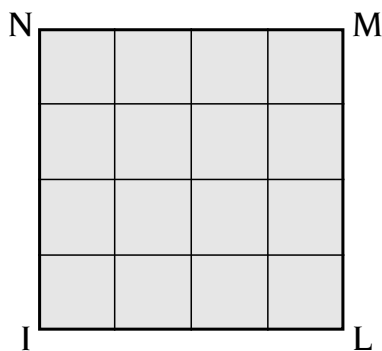
$A = AB \times BC = b \times h$

$A = 2 \times \dots = \dots$



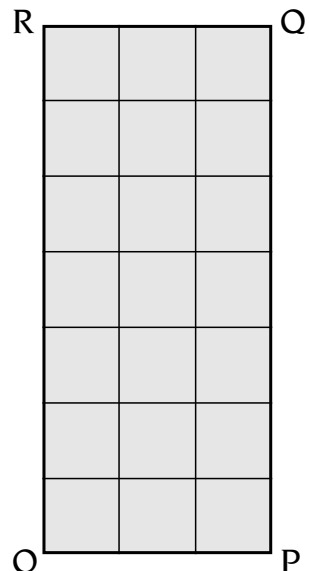
$A = \dots \times \dots$

$A = \dots \times \dots = \dots$



$A = \dots \times \dots$

$A = \dots \times \dots = \dots$



$A = \dots \times \dots$

$A = \dots \times \dots = \dots$

• In tutti i casi, per calcolare l'area ho moltiplicato ..... x .....

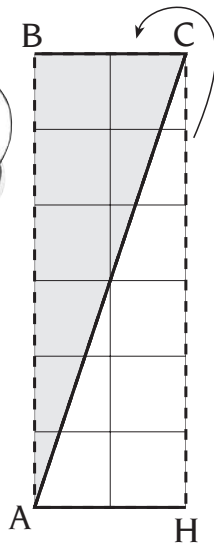
• La formula per calcolare l'area del rettangolo è: **area** = .....



# Area dei triangoli

1 - Osserva le vignette, completa i fumetti e i calcoli.

Io dimezzo il triangolo e lo trasformo in un .....

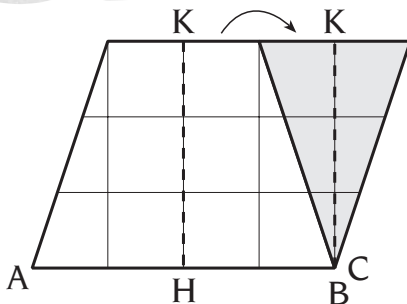


area (rettangolo e, contemporaneamente, triangolo) =  $(AB : 2) \times CH$

•  $A(ABC) = (4 : \dots) \times \dots = \dots$



Io uso l'equiscomponibilità e ottengo un .....

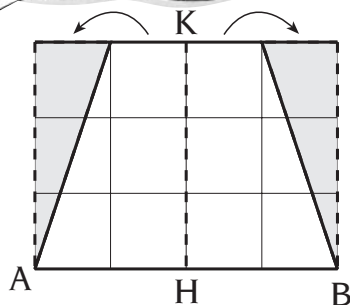


area (parallelogramma e, contemporaneamente, triangolo) =

$AB \times (CH : 2)$

•  $A(ABC) = 4 \times (\dots : 2) = \dots$

Anch'io uso l'equiscomponibilità e ottengo un .....



area (rettangolo e, contemporaneamente, triangolo) =  $AB \times (CH : 2)$

•  $A(ABC) = \dots \times (\dots : 2) = \dots$

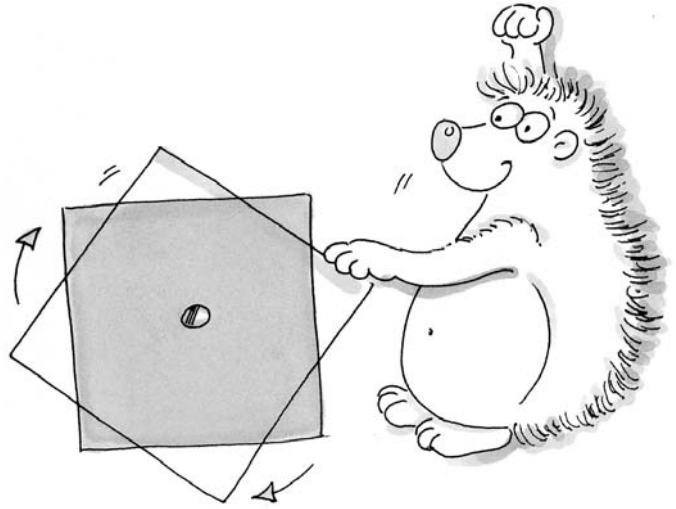
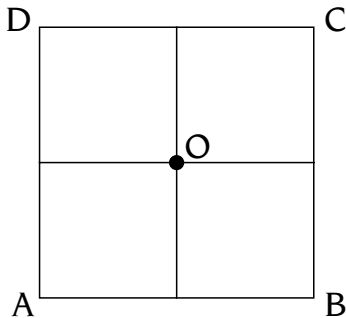
- In tutti i casi, per calcolare l'area di ciascun triangolo, ho moltiplicato una dimensione per la metà dell'altra.
- La formula per calcolare l'area del triangolo è:  

$$\text{area} = (\dots \times \dots) : 2$$

## Poligoni regolari

1 Esegui seguendo le indicazioni.

a Ricalca su un foglio trasparente il quadrato disegnato e sovrapponilo ad ABCD.



b Fai ruotare il quadrato trasparente in modo da ottenere una perfetta sovrapposizione. Ogni volta registra qui sotto la rotazione.

- Centro O, 1<sup>a</sup> rotazione in senso orario, di ..... gradi.
- Centro O, 2<sup>a</sup> rotazione in senso orario, di ..... gradi.
- Centro O, 3<sup>a</sup> rotazione in senso orario, di ..... gradi.
- Centro O, 4<sup>a</sup> rotazione in senso orario, di ..... gradi.

2 Prova a fare la stessa operazione con un rettangolo e un trapezio isoscele e completa.

- Un quadrato coincide con se stesso con ..... rotazioni.
- Un triangolo equilatero coincide con se stesso con ..... rotazioni.

3 Definisci il **quadrilatero regolare quadrato**, rispetto ai lati (A), agli angoli (B), agli assi di simmetria (C) e alle rotazioni (D).

A .....

B .....

C .....

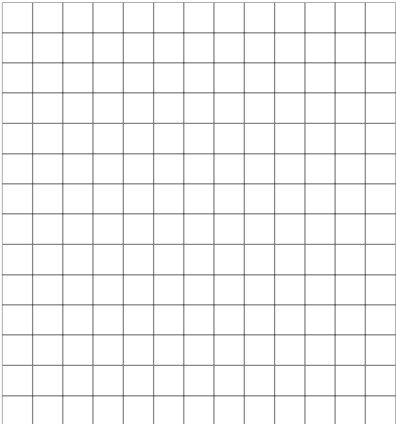
D .....

# Pentagoni

1 - Esegui seguendo le indicazioni, completa la frase e rispondi.

a Disegna un pentagono convesso con i lati disuguali, un pentagono concavo con i lati disuguali e un pentagono convesso con i lati uguali.

• L'ultima figura è un .....

pentagoni					
convesso	lati disuguali	concavo	lati disuguali	convesso	lati uguali
					

b Ripassa con il blu tutti i lati uguali.

c Ripassa con il giallo tutti gli angoli uguali.

d Traccia con il rosso tutti gli assi di simmetria possibili.

• Qual è il pentagono più colorato? .....



2 - Osserva la figura e rispondi.

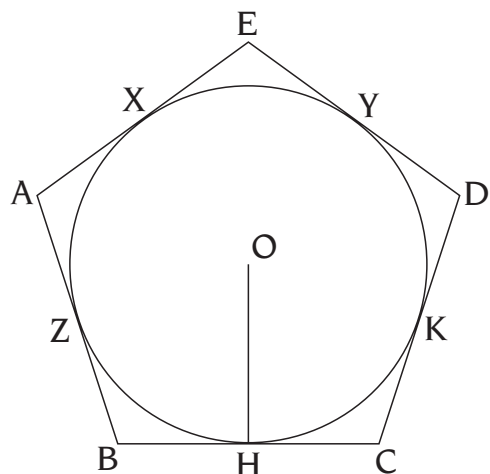
• Come sono le lunghezze di AB, BC, CD, DE e EA? .....

• Come sono le ampiezze di  $\hat{EAB}$ ,  $\hat{ABC}$ ,  $\hat{BCD}$ ,  $\hat{CDE}$  e  $\hat{DEA}$ ? .....

• OH è un apotema di ABCDE, quali sono gli altri? .....

• Tracciali e scrivilli.

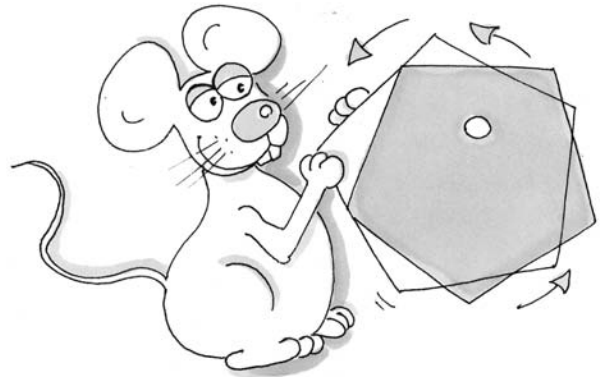
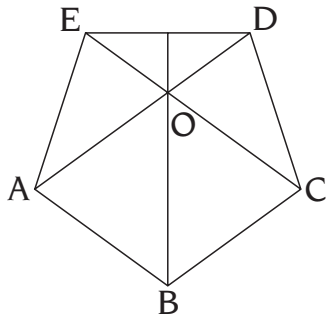
.....	.....	.....
-------	-------	-------



# Il pentagono regolare

1 Esegui seguendo le indicazioni e completa le frasi.

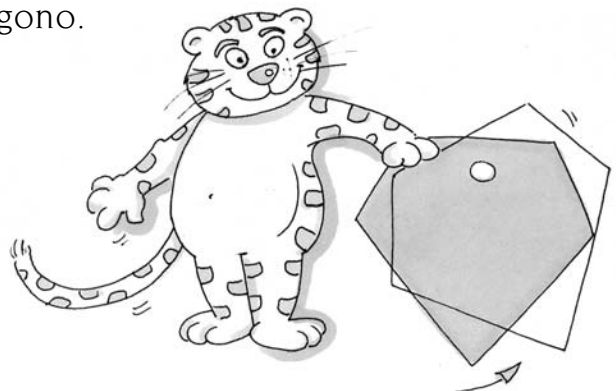
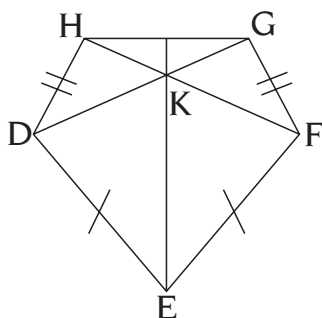
a Ricalca su un foglio trasparente il pentagono regolare disegnato e sovrapponilo a quello dato.



b Fai ruotare il pentagono trasparente per ottenere una perfetta sovrapposizione, registra qui sotto le rotazioni nello stesso verso.

- Centro O, rotazione in senso ....., di ..... gradi
- Centro O, rotazione in senso ....., di ..... gradi
- Centro O, rotazione in senso ....., di ..... gradi
- Centro O, rotazione in senso ....., di ..... gradi
- ABCDE torna identico a se stesso con un numero di  rotazioni.

c Fai lo stesso con questo pentagono.



- DEFGH torna identico a se stesso con un numero di  rotazioni.

2 Definisci il **pentagono** regolare, **equilatero**, usando gli elementi indicati.

- lati .....
- angoli .....
- assi di simmetria .....
- rotazioni .....

# Poligoni regolari

1 - Rispondi.

• Quali caratteristiche ha l'esagono regolare rispetto ai suoi lati?

.....

• Ai suoi angoli? .....

• Ai suoi assi di simmetria? .....

• Alle rotazioni che lo riportano all'identità? .....

2 - Completa le frasi.

Si chiama **poligono regolare** quello che:

• ha **tutti i lati** ..... e **gli angoli** della stessa .....

• ha un **numero di assi di simmetria uguale** al ..... dei suoi .....

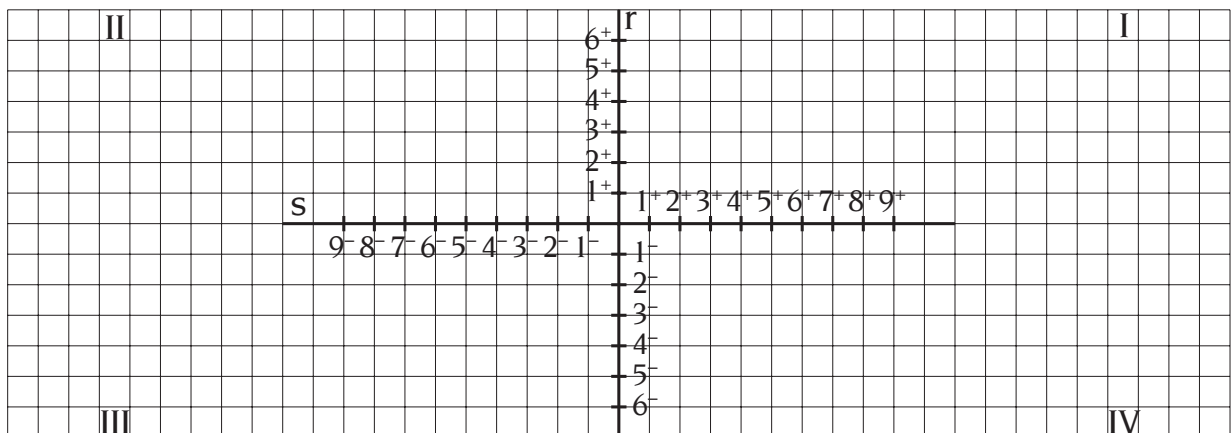
• ha un **numero di** ..... **uguale al numero** dei suoi **lati**.

3 - Esegui e rispondi.

• Quale sarà il poligono che ha le seguenti coordinate cartesiane  $(2^+; 2^+)$

$(5^+; 2^+)$   $(2^+; 5^+)$   $(5^+; 5^+)$ ? .....

a Verifica se hai indovinato disegnandolo sul reticolo sul primo quadrante.



• È il poligono regolare di quale insieme? .....

b Trasportalo sul secondo quadrante con una simmetria di asse  $r$ .

c Trasporta il poligono del II quadrante nel III con una traslazione di vettore  $\downarrow 8 \quad \rightarrow$

d Trasporta il poligono traslato nell'ultimo quadrante con una simmetria di asse  $r$ .

















