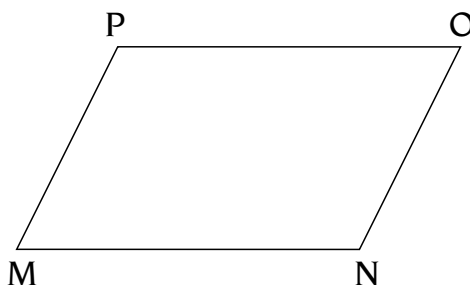
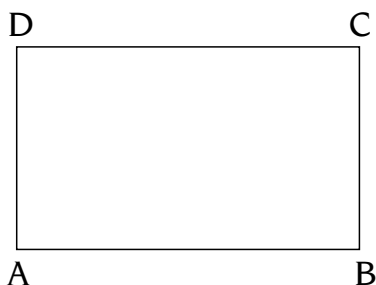


Altezze e basi dei quadrilateri

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

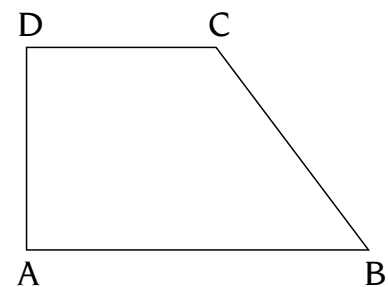
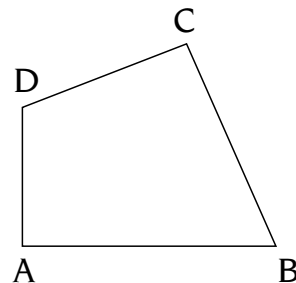
quadrato	rombo
rettangolo	romboide

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

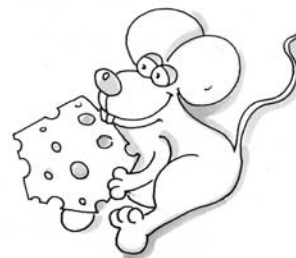


3 - Osserva le figure e rispondi.

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

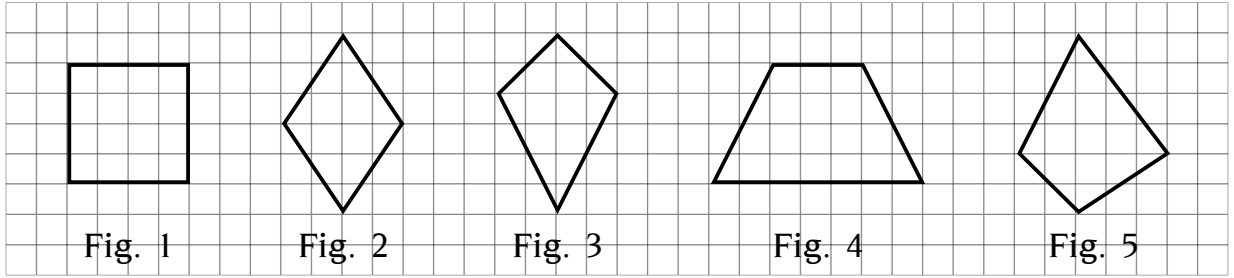


- Quante basi ha il trapezio?
.....
- Colora le coppie base-altezza del trapezio.



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

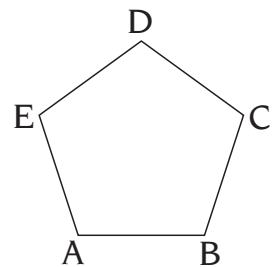
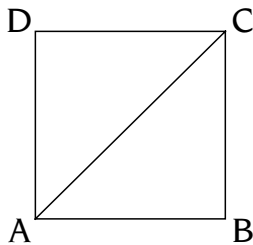
• Non sono congruenti e si tagliano a metà in 1 2 3 4 5

• 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?

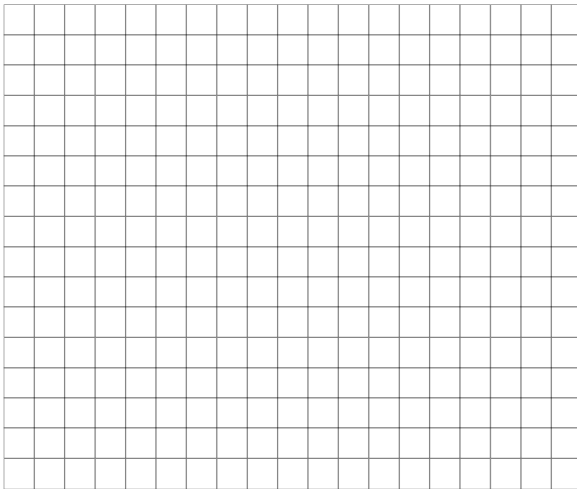
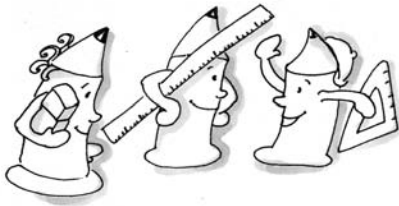
Costruire quadrati e ottagoni

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.

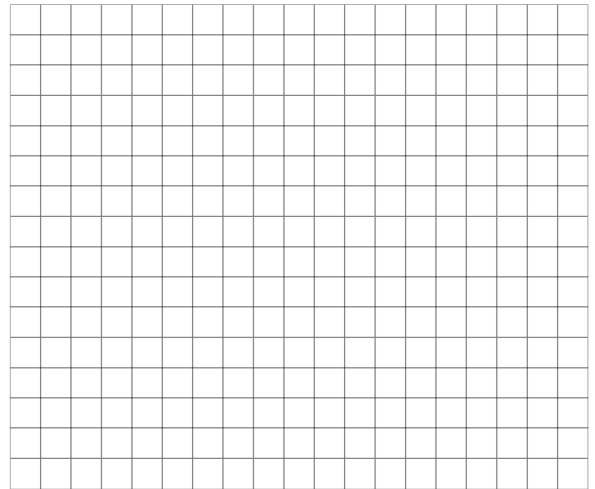


• Per costruire un **esagono**:

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**:

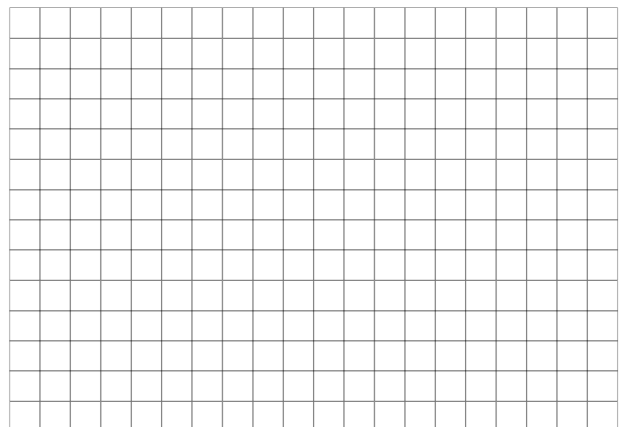
a costruisci il quadrato **ABCD** come ti è stato indicato nell'esercizio precedente;

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.



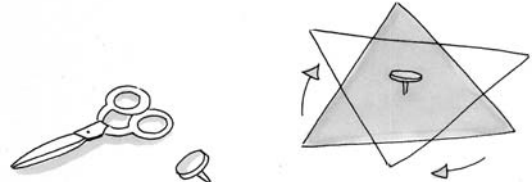
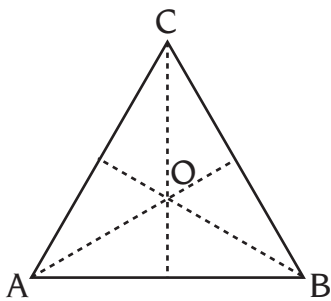
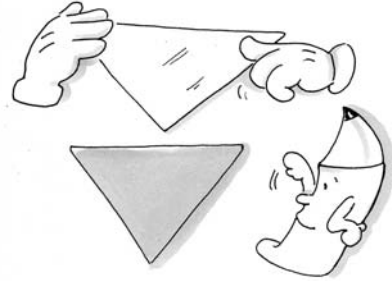
Il triangolo equilatero

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

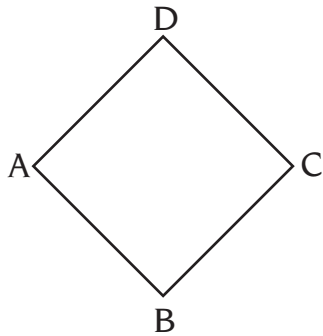
C

B

D

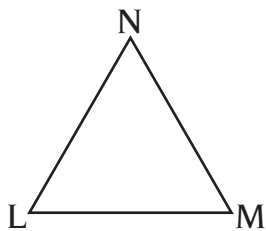
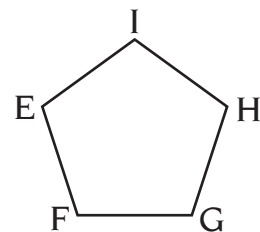
Assi di simmetria

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



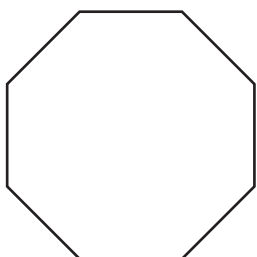
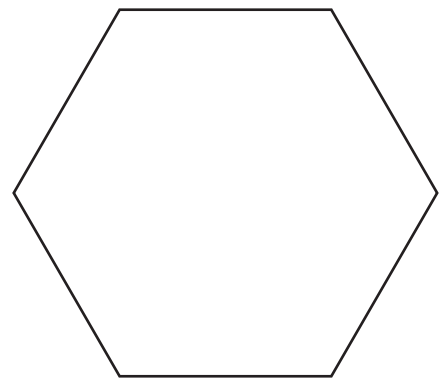
- a**
- È un, ha assi di simmetria.
 - 2 assi partono dai vertici e arrivano ai
- Si chiamano anche
- 2 assi partono dai punti medi di un lato e arrivano opposto.

- 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.

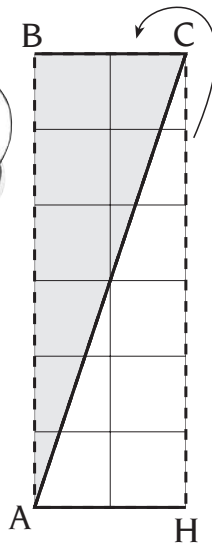


- e**
- È un ottagono, ha assi di simmetria.
 - Tutti gli assi partono da oppure da e arrivano a oppure al

Area dei triangoli

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

Io dimezzo il triangolo e lo trasformo in un

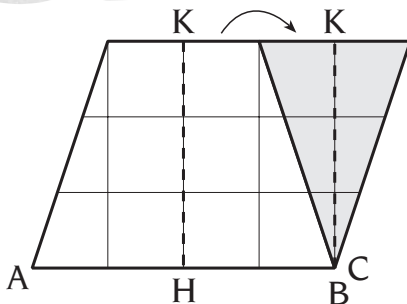


area (rettangolo e, contemporaneamente, triangolo) = $(AB : 2) \times CH$

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



Io uso l'equiscomponibilità e ottengo un

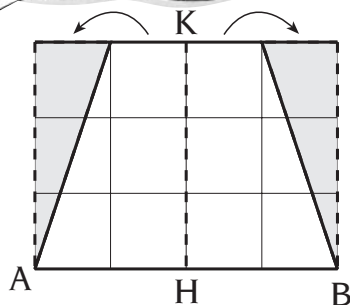


area (parallelogramma e, contemporaneamente, triangolo) =

$AB \times (CH : 2)$

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

Anch'io uso l'equiscomponibilità e ottengo un



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

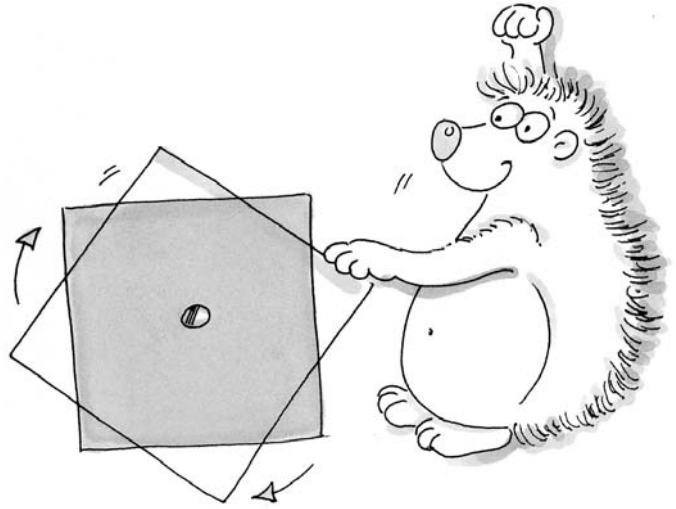
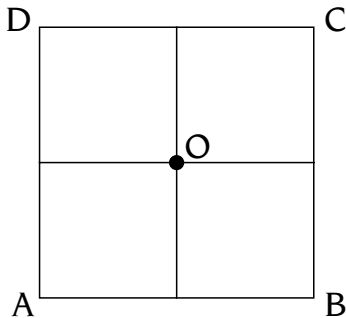
• $A(ABC) = \dots \times (\dots : 2) = \dots$

• 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:
 $area = (\dots \times \dots) : 2$

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^a rotazione in senso orario, di gradi.
- Centro O, 2^a rotazione in senso orario, di gradi.
- Centro O, 3^a rotazione in senso orario, di gradi.
- Centro O, 4^a 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.

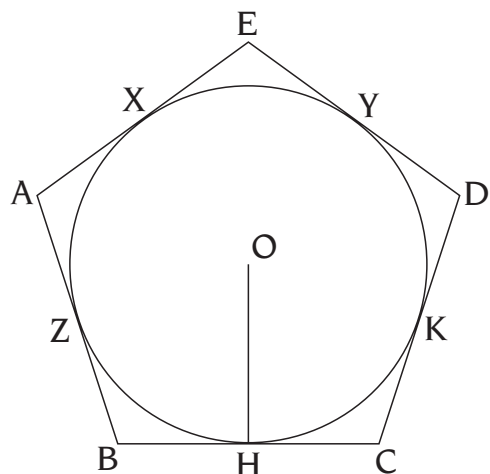
• Come sono le lunghezze di AB, BC, CD, DE e EA?

• 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.

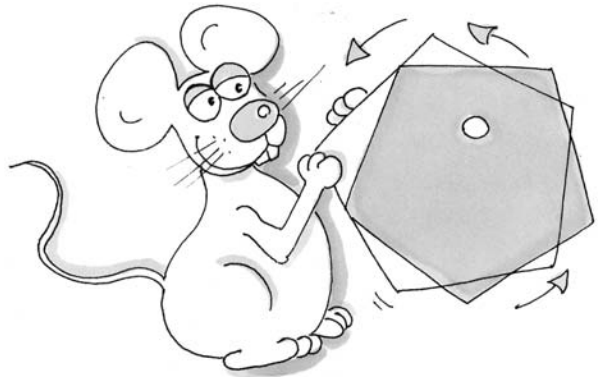
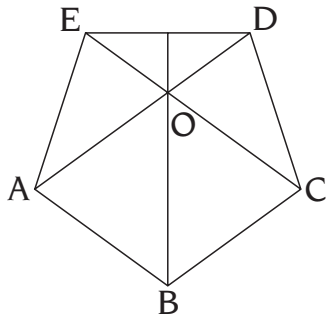
--	--	--



Il pentagono regolare

1 Esegui seguendo le indicazioni e completa le frasi.

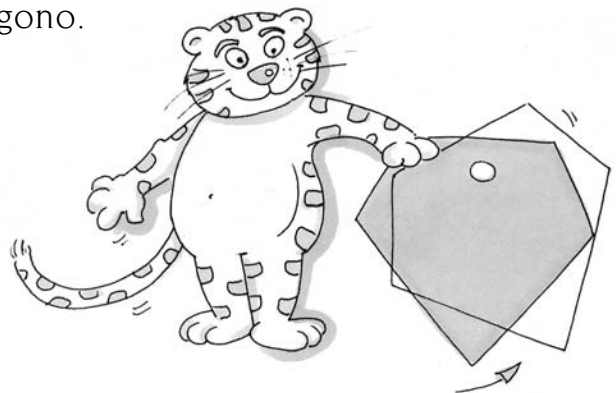
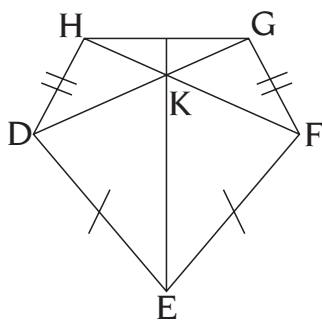
a Ricalca su un foglio trasparente il pentagono regolare disegnato e sovrapponilo a quello dato.



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

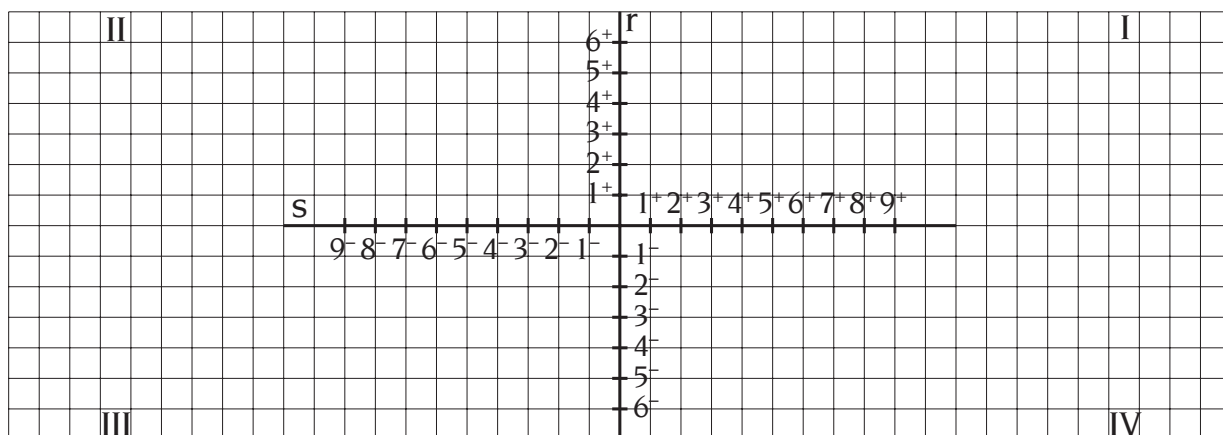
• ha un **numero di assi di simmetria uguale** al dei suoi

• 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 .



