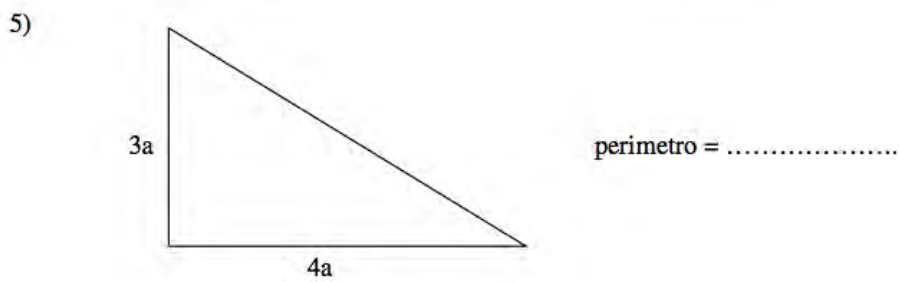
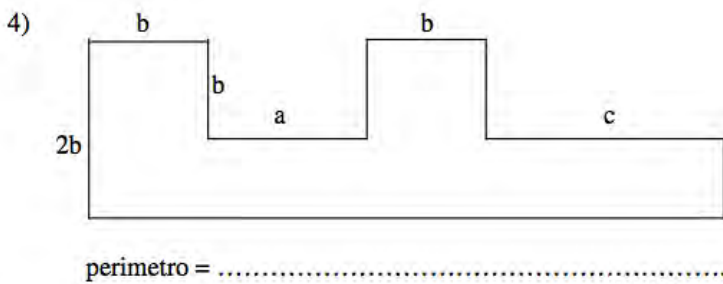
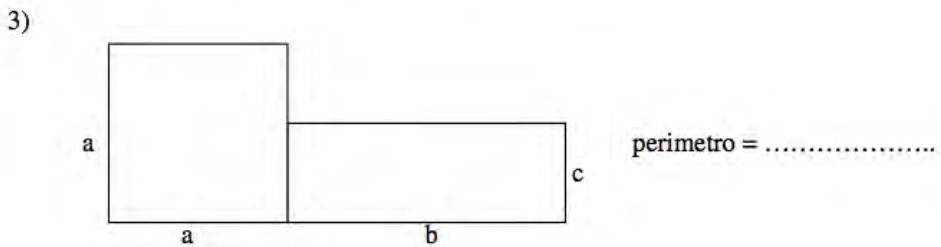
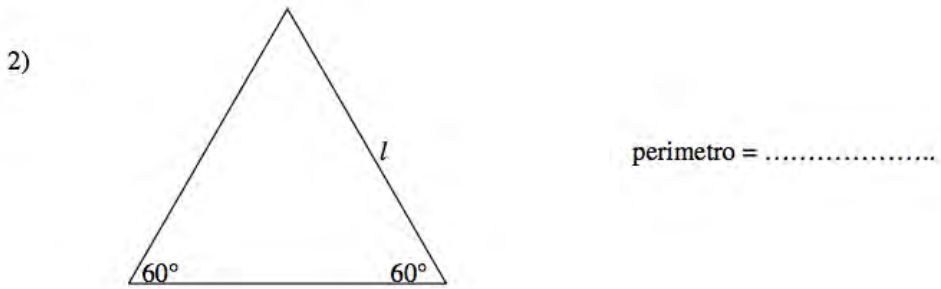
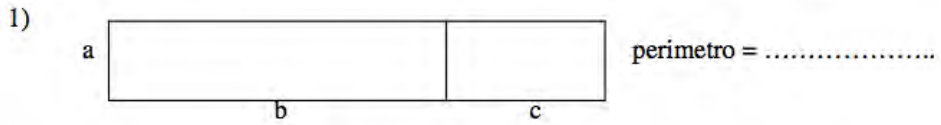


ALGEBRA LEGATA ALLA GEOMETRIA
SOSTITUZIONI E TRADUZIONI

ESERCIZI

A) Esprimere mediante un'espressione letterale il perimetro delle seguenti figure.



B) Facendo riferimento alle figure dell'esercizio precedente esprimerne l'area mediante un'espressione letterale.

Area figura 1 =.....

Area figura 3 =.....

Area figura 4 =.....

Area figura 5 =.....

C) Tradurre le frasi seguenti in un'espressione letterale.

1) Al triplo di a aggiungere il doppio di b e poi dividere tutto per 2

2) Sottrarre al quadrato di a la metà di b. Dividere poi il risultato per la somma di b e c.

3) La radice quadrata del doppio del cubo di a sommato al quadrato di b.

4) Moltiplicare la somma di a e b per la differenza di b e c.

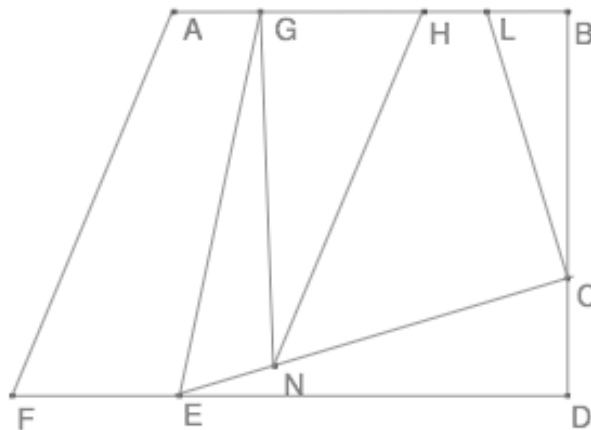
GEOMETRIA

RICORDA

- La **bisettrice** di un angolo è la semiretta che lo divide in due parti di uguale ampiezza
- L'**asse** di un segmento è la retta ad esso perpendicolare che lo interseca nel suo punto medio
- La **distanza** di un punto da una retta è il segmento passante per quel punto e perpendicolare alla retta
- In un triangolo il segmento di perpendicolare condotto da un vertice al lato opposto si dice **altezza** relativa a quel lato

ESERCIZI

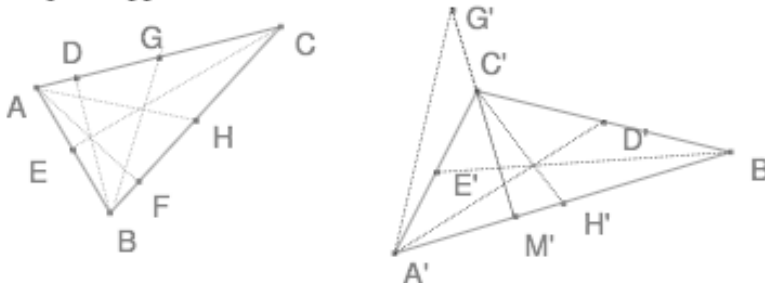
1. Osserva la figura ed elenca
 - a. Due coppie di segmenti perpendicolari
 - b. Due coppie di segmenti paralleli



2. Osserva la figura e traccia :
 - a. La distanza del punto P dalla retta s
 - b. Una retta t parallela alla retta s, passante per P
 - c. Una retta z perpendicolare alla retta s, non passante per P.



3. Nel primo triangolo scrivi quali segmenti rappresentano le altezze, e nel secondo quali rappresentano le mediane



RICORDA:

- In un triangolo la somma degli angoli interni è 180°
- In un triangolo ogni lato è minore della somma degli altri due

4. Le terne dei seguenti esercizi rappresentano, in centimetri, la misura di tre segmenti. Indica quali possono essere lati di un triangolo, spiegandone il motivo.

- a. 20, 28, 51
- b. 19, 14, 31

5. Un triangolo ha il perimetro di 70 cm. Può avere un lato lungo 40 cm? Perché?

6. CH è la bisettrice dell'angolo al vertice \hat{C} del triangolo isoscele ABC (vedi figura).

Completa i dati mancanti.

$\hat{BAC} = 80^\circ$

$\hat{ABC} = \dots\dots$

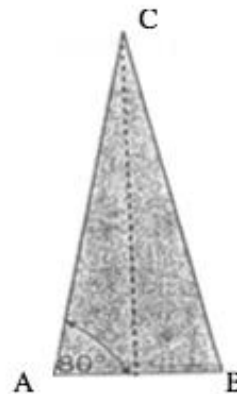
$\hat{ACB} = \dots\dots$

$\hat{ACH} = \dots\dots$

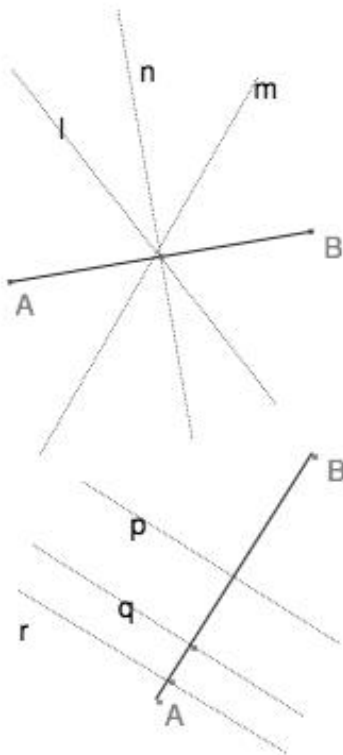
$\hat{BCH} = \dots\dots$

$\hat{AHC} = \dots\dots$

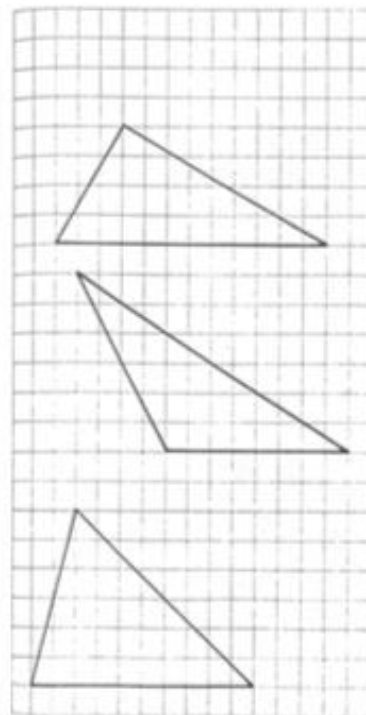
$\hat{BHC} = \dots\dots$



7. Qual è l'asse di AB nei due casi?



8. Per ciascuno dei seguenti triangoli tracciate le tre altezze.



10. Può un triangolo essere contemporaneamente ottusangolo e isoscele? E ottusangolo e equilatero? Illustra la risposta con un disegno.

11. Un triangolo rettangolo può essere isoscele? Ed equilatero? Esegui un disegno per ogni caso possibile.

12. Rispondi vero o falso al seguente test di verifica.

- a)* Tutti i triangoli equilateri sono isosceli.
- b)* Se un triangolo è rettangolo non può essere scaleno.
- c)* Tutti i triangoli isosceli sono acutangoli.
- d)* Qualche triangolo equilatero può essere rettangolo.
- e)* Qualche triangolo acutangolo può essere equilatero.

13. Rispondi vero o falso al seguente test di verifica.

- a)* Il triangolo equilatero ha tre lati uguali.
- b)* Il triangolo scaleno ha due lati uguali.
- c)* Il triangolo acutangolo ha due angoli acuti.
- d)* Il triangolo isoscele ha due lati uguali.
- e)* Il triangolo rettangolo isoscele ha un angolo retto e due lati uguali.
- f)* Il triangolo ottusangolo ha due angoli ottusi.
- g)* Il triangolo equilatero ha tre angoli acuti uguali.

15. L'insegnante dà alla classe le seguenti istruzioni: "disegnate un parallelogramma con i lati di 4cm e 6 cm". Credi che tutti i ragazzi disegneranno la stessa figura? Perché?

16. Anna ha disegnato un triangolo ABC, ha preso il punto medio M del lato BC, ha unito A con M e poi ha prolungato il segmento AM in modo che $AM=MD$. Esegui le istruzioni di Anna e disegna il quadrilatero di vertici A, B, C, D.

a. Qual è il nome della figura ottenuta?

b. Sei sicuro di aver ottenuto lo stesso disegno ottenuto da Anna? Motiva la risposta.

c. Quale triangolo ABC dovresti disegnare per essere sicuro di ottenere un rombo?

17. I segmenti assegnati sono i lati di vari quadrati. Completa i disegni.



18. Le coppie di segmenti assegnate sono i lati consecutivi di un parallelogramma. Completa i disegni.



19. Le coppie di segmenti assegnate sono i lati di un rettangolo. Completa i disegni.



20. Tracciate l'altezza dei seguenti parallelogrammi relativamente alla base indicata.

