

I PRIMI ELEMENTI

PER RICORDARE

Punti, rette, piani:

1. il **punto** è privo di dimensioni;
2. la **linea** è costituita da un insieme infinito di punti;
3. la **retta** è un insieme infinito di punti disposti secondo una direzione;
4. il **piano** è privo di spessore ed è dotato di due sole dimensioni: larghezza e lunghezza;
5. il **semipiano** è originato da una retta, detta origine, che divide il piano in due parti;
6. **assioma 1:** per un punto passano infinite rette;
7. **assioma 2:** per due punti distinti passa una sola retta;
8. **assioma 3:** se una retta ha in comune con un piano due punti allora giace tutta sul piano;
9. **assioma 4:** per una retta r passano infiniti piani;
10. **assioma 5:** per tre punti non appartenenti alla stessa retta passa un solo piano;
11. **conseguenza assioma 5:** per una retta e un punto fuori di essa passa un solo piano;
12. **conseguenza assioma 5:** per due rette incidenti passa un solo piano.

Semirette e segmenti:

13. la **semiretta** è ciascuna delle due parti, infinite, in cui una retta è divisa da un suo punto O , detto **origine**;
14. il **segmento** è la parte di retta compresa tra due punti;
15. due **segmenti consecutivi** hanno un estremo in comune;
16. due **segmenti adiacenti** hanno un estremo in comune ed appartengono alla stessa retta;
17. la **distanza** tra due punti è la lunghezza del segmento che ha tali punti per estremi;
18. la **spezzata** è una linea formata da più segmenti a due a due consecutivi.

Gli angoli:

19. l'**angolo** è ciascuna delle due parti in cui il piano viene diviso da due semirette che hanno l'origine in comune;

20. l'**angolo convesso** non contiene i prolungamenti dei lati;
21. l'**angolo concavo** contiene i prolungamenti dei lati;
22. due **angoli consecutivi** hanno in comune un vertice e un lato;
23. due **angoli adiacenti** sono consecutivi ed hanno i due lati non comuni uno sul prolungamento dell'altro;
24. gli **angoli opposti al vertice** hanno i lati uno sul prolungamento dell'altro;
25. gli **angoli opposti al vertice** sono congruenti.

Confronto e classificazione degli angoli:

26. la **bisettrice** di un angolo è la semiretta che divide l'angolo in due parti congruenti;
27. l'**angolo retto** è la metà dell'angolo piatto;
28. un **angolo acuto** è minore di un angolo retto;
29. un **angolo ottuso** è maggiore dell'angolo retto e minore dell'angolo piatto;
30. due **angoli complementari** hanno per somma un angolo retto;
31. due **angoli supplementari** hanno per somma un angolo piatto;
32. due **angoli esplementari** hanno per somma un angolo giro.

- 1** Completa le seguenti definizioni:
- a. il punto è di dimensioni;
 - b. ha una sola dimensione;
 - c. la retta è che contiene infiniti punti disposti secondo
 - d. è dotato di due sole dimensioni.

- 2** Delle seguenti affermazioni indica quali sono vere e quali false:
- a. i punti si indicano con le lettere minuscole dell'alfabeto italiano;
 - b. le rette si indicano con le lettere minuscole dell'alfabeto italiano;
 - c. i piani si indicano con le lettere minuscole dell'alfabeto greco;
 - d. per un punto passa una sola retta;
 - e. per una retta passano infiniti piani.

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

- 5** Delle seguenti affermazioni indica quali sono vere e quali false:
- a. il segmento è la parte di una linea compresa fra due suoi punti;
 - b. due segmenti si dicono consecutivi se hanno un estremo in comune;
 - c. due segmenti si dicono adiacenti se sono consecutivi;
 - d. la distanza fra due punti è la lunghezza del segmento che ha tali punti come estremi;
 - e. una linea formata da più segmenti a due a due adiacenti si chiama spezzata o poligonale.

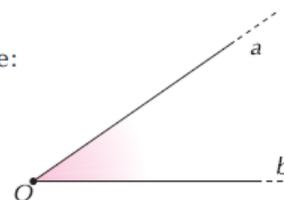
V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

- 9** Completa le seguenti definizioni:
- a. due semirette formano un angolo piatto quando una è posta dell'altra;
 - b. un angolo misura 180° ;
 - c. l'angolo è metà dell'angolo e la sua misura è 90° ;
 - d. un angolo si dice acuto;
 - e. due angoli la cui somma corrisponde ad si dicono complementari;
 - f. due angoli la cui somma corrisponde ad si dicono supplementari.

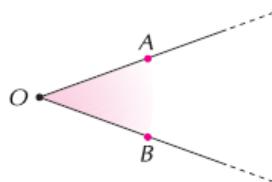
- 10** Completa la seguente definizione:
la bisettrice di un è la che lo divide in di uguale ampiezza.

- 6** Completa la seguente definizione:
si chiama angolo ciascuna delle in cui il piano viene diviso da due che hanno l'origine

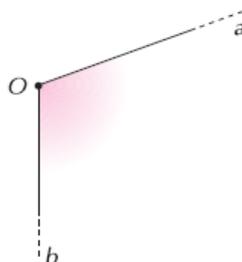
- 7** Utilizzando la rappresentazione di un angolo a lato si può dire che:
- a. le semirette a e b si dicono
 - b. il punto O è detto



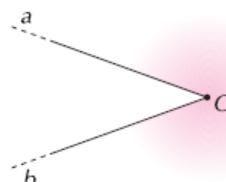
- 8** Scrivi con gli elementi a disposizione il nome degli angoli colorati nelle seguenti rappresentazioni, utilizzando anche la simbologia per evidenziare se l'angolo è concavo o convesso:



a.



b.



c.

7 Calcola la misura di due segmenti sapendo che la loro somma è 44 cm e che uno è triplo dell'altro.

8 Un segmento è la metà di un altro segmento; calcola la loro lunghezza sapendo che la loro somma misura 63 dm.

9 La somma di tre segmenti è 72 cm; calcola la loro misura sapendo che il secondo e il terzo sono rispettivamente il doppio e il triplo del primo.

7 11 cm; 33 cm.

8 21 dm; 42 dm.

9 12 cm; 24 cm; 36 cm.

15 Calcola l'ampiezza di due angoli sapendo che la loro somma e la loro differenza è rispettivamente $90^\circ 30'$ e $10^\circ 30'$.

16 Due angoli misurano insieme 82° e l'uno è doppio dell'altro; calcola le loro ampiezze.

15 $50^\circ 30'$; 40° .

16 $27^\circ 20'$; $54^\circ 40'$.

GEOMETRIA

LA MISURA DELLE GRANDEZZE

PER RICORDARE

Il sistema metrico decimale:

1. il **sistema metrico decimale** è il sistema di misurazione delle grandezze in cui i **multipli** sono 10, 100, 1000... volte più grandi dell'unità base; i **sottomultipli** sono 10, 100, 1000... volte più piccoli dell'unità base;
2. per la misura della **lunghezza** l'unità base è il **metro** (simbolo m) e viene definito come la lunghezza uguale a 1650763,73 volte la lunghezza d'onda della radiazione emessa dal cripto-86;
3. per la misura della **superficie** l'unità base è il **metro quadrato** (simbolo m^2) che rappresenta la superficie di un quadrato con il lato lungo 1 metro;
4. per la misurazione del **volume** l'unità di misura base è il **metro cubo** (simbolo m^3) che rappresenta il volume di un cubo che ha lo spigolo lungo 1 metro;
5. per la misurazione della **capacità** l'unità di misura base è il **litro** (simbolo ℓ) che corrisponde al volume di un decimetro cubo;
6. per la misurazione del **peso** l'unità di misura base è il **chilogrammo** (simbolo kg) che corrisponde al peso di un cubo di platino-iridio conservato nel museo di Sèvres a Parigi;
7. per passare da una unità ad un'altra, moltiplica della prima, è necessario dividere la prima per 10, 100, 1000... mentre per passare da una unità ad un'altra, sottomultipla della prima, è necessario moltiplicare la prima per 10, 100, 1000... Nel caso di misure di superficie occorre dividere o moltiplicare per 100, 10000... Nel caso di misure di volume occorre dividere o moltiplicare per 1000, 1000000...

Le misure angolari e di tempo:

12. il **grado** è l'unità base per la misura degli angoli; i principali sottomultipli sono il **primo** e il **secondo**;
13. il **secondo** è l'unità base per la misura del tempo; i principali multipli sono il **minuto**, l'**ora**, il **giorno**, il **me**se, l'**anno**; i principali sottomultipli sono: il **decimo**, il **centesimo** e il **millesimo**;
14. una misura angolare **ridotta in forma normale** ha le misure dei primi e dei secondi che non superano rispettivamente $59'$ e $59''$;
15. una misura di tempo **ridotta in forma normale** ha un numero di secondi e di minuti che non supera il numero 59; un numero di ore che non supera 24; un numero di giorni che non supera 30; un numero di mesi che non supera 12.

1 Completa la seguente definizione:
misurare significa una grandezza con una, che assume il nome di

5 Due grandezze si dicono omogenee quando:

- a. hanno la stessa misura;
- b. sono della stessa natura;
- c. si riferiscono allo stesso oggetto.

8 Quale delle seguenti misurazioni angolari è espressa in forma normale?

- a. $30^\circ 66' 15''$;
- b. $125^\circ 75' 125''$;
- c. $43^\circ 35' 23''$.

9 Completa le seguenti uguaglianze con le misure di lunghezza:

- | | | |
|---|--|--|
| a. $341 \text{ cm} = \dots\text{m}$; | b. $40 \text{ hm} = \dots\text{m}$; | c. $1200 \text{ mm} = \dots\text{dam}$; |
| d. $628 \text{ dm} = \dots\text{dam}$; | e. $89 \text{ dam} = \dots\text{dm}$; | f. $7410 \text{ cm} = \dots\text{dam}$. |

10 Completa le seguenti uguaglianze con le misure di capacità:

- | | | |
|--|---|---------------------------------------|
| a. $57 \text{ hl} = \dots\text{l}$; | b. $300 \text{ dl} = \dots\text{dal}$; | c. $2 \text{ kl} = \dots\text{dl}$; |
| d. $264 \text{ dal} = \dots\text{l}$; | e. $1674 \text{ dl} = \dots\text{hl}$; | f. $50 \text{ dl} = \dots\text{hl}$. |

11 Completa le seguenti uguaglianze con le misure di peso:

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| a. $65 \text{ dag} = \dots\text{g}$; | b. $456 \text{ g} = \dots\text{kg}$; | c. $3200 \text{ mg} = \dots\text{g}$; |
| d. $41 \text{ dg} = \dots\text{hg}$; | e. $927 \text{ dag} = \dots\text{kg}$; | f. $9713 \text{ cg} = \dots\text{dag}$. |

13 Completa le seguenti uguaglianze con le misure di superficie:

- | | | |
|---|---|---|
| a. $3400 \text{ cm}^2 = \dots\text{dm}^2$; | b. $2 \text{ hm}^2 = \dots\text{m}^2$; | c. $50000 \text{ cm}^2 = \dots\text{m}^2$. |
|---|---|---|

14 Completa le seguenti uguaglianze con le misure di volume:

- | | | |
|---|--|---|
| a. $2,3 \text{ m}^3 = \dots\text{dm}^3$; | b. $3000 \text{ dm}^3 = \dots\text{m}^3$; | c. $0,325 \text{ m}^3 = \dots\text{cm}^3$. |
|---|--|---|

26 Riduci in forma normale le seguenti misure angolari:

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| a. $69^\circ 320' 80''$; | b. $34^\circ 99' 132''$; | c. $105^\circ 125' 181''$. |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|

29 Esegui le seguenti addizioni e sottrazioni con misure angolari:

- | | |
|---|--|
| a. $34^\circ 12' 59'' - 15^\circ 4' 38''$; | b. $2^\circ 15' 42'' + 21^\circ 10' 53'' - 13^\circ 21' 2''$. |
|---|--|

26 Esegui le seguenti moltiplicazioni di misure angolari per un numero intero:

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| a. $45^\circ 35' 30'' \cdot 5$; | b. $15^\circ 12' 32'' \cdot 3$; | c. $32^\circ 25' 42'' \cdot 6$. |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|

29 Esegui le seguenti divisioni di una misura angolare per un numero intero:

a. $28^\circ 35' 49'' : 7$;

b. $20^\circ 12' 8'' : 8$;

c. $134^\circ 29' 3'' : 11$.

GEOMETRIA

LE RETTE NEL PIANO

PER RICORDARE

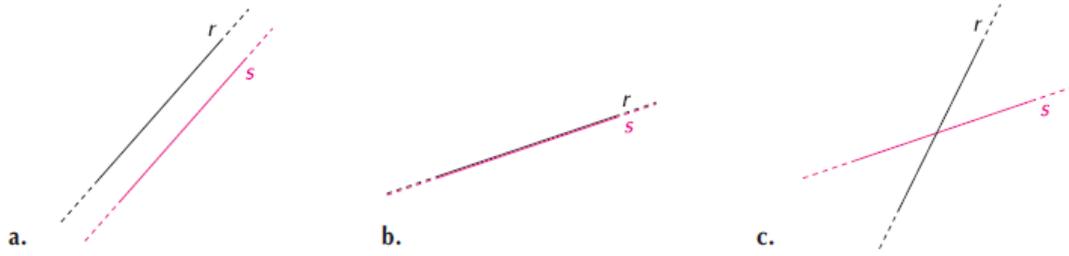
Rette perpendicolari e parallele:

1. due **rette incidenti** hanno un solo punto in comune;
2. due **rette parallele** non hanno alcun punto in comune;
3. due **rette coincidenti** hanno tutti i punti in comune;
4. due **rette perpendicolari** formano quattro angoli retti;
5. per un punto passa una ed una sola retta perpendicolare alla retta data;
6. la **distanza** di un punto da una retta è la lunghezza del segmento perpendicolare condotto da quel punto a quella retta;
7. l'**asse** di un segmento è la retta ad esso perpendicolare passante per il suo punto medio;
8. qualunque punto appartenente all'asse di un segmento ha uguale distanza dagli estremi del segmento;
9. per un punto passa una sola retta parallela ad una retta data;
10. un **fascio di rette parallele** è l'insieme di tutte le rette del piano parallele ad una retta data.

Angoli formati da due parallele e una trasversale:

11. la **trasversale** è una retta che taglia tutte le rette di un fascio;
12. gli **angoli corrispondenti** sono congruenti;
13. gli **angoli alterni interni** e **alterni esterni** sono congruenti;
14. gli **angoli coniugati interni** ed **esterni** sono supplementari;
15. due rette complanari tagliate da una trasversale che formano una coppia di angoli alterni interni (oppure alterni esterni oppure corrispondenti) congruenti oppure due angoli coniugati (interni ed esterni) supplementari sono parallele;
16. tutti i punti di una retta parallela ad un'altra retta hanno la stessa distanza da quest'ultima retta.

1 Completa le figure con il nome della posizione di due rette nel piano:

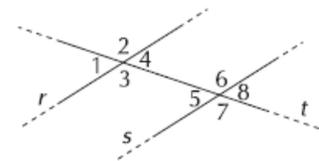


2 Completa le seguente definizione:
due rette si dicono perpendicolari quando formano retti.

- 3** Delle seguenti affermazioni indica quali sono vere e quali false:
- a. la perpendicolare ad una retta per un punto esterno ad essa è unica; V F
 - b. la distanza di un punto da una retta è la lunghezza di un qualsiasi segmento condotto da quel punto alla retta; V F
 - c. l'asse di un segmento è una retta ad esso perpendicolare condotta per un suo estremo; V F
 - d. per un punto non appartenente ad una retta passa una sola retta parallela ad essa. V F

4 Aiutandoti con la figura a lato, completa con i nomi degli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale:

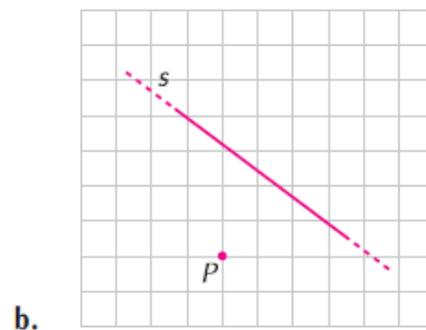
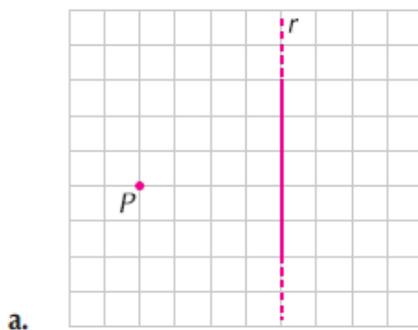
- a. gli angoli 3 e 6 oppure 4 e 5 si dicono
- b. gli angoli 1 e 8 oppure 2 e 7 si dicono
- c. gli angoli 1 e 5 oppure 2 e 6 oppure 3 e 7 oppure 4 e 8 si dicono
- d. gli angoli 3 e 5 oppure 4 e 6 si dicono
- e. gli angoli 1 e 7 oppure 2 e 8 si dicono



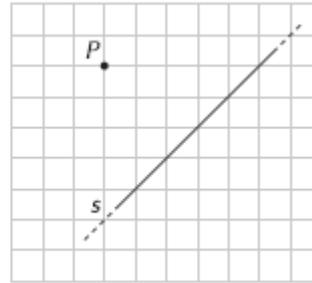
5 Completa le seguenti proprietà che si riferiscono a due rette parallele tagliate da una trasversale:

- a. gli angoli alterni interni ed alterni esterni sono fra loro
- b. gli angoli corrispondenti sono fra loro
- c. gli angoli sono fra loro supplementari.

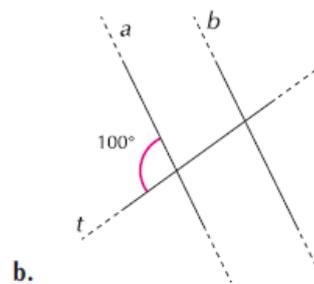
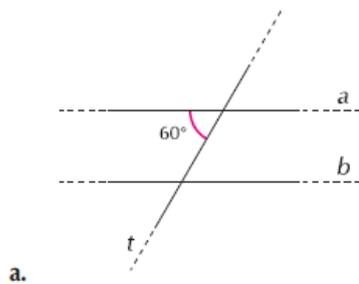
2 Traccia le perpendicolari alle rette date passanti per i punti indicati:



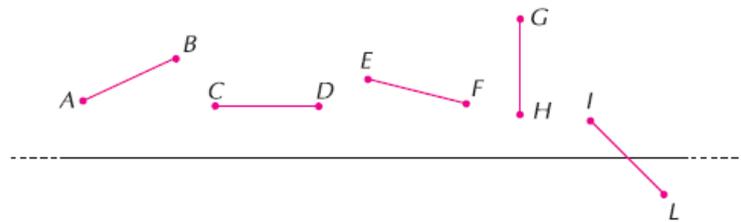
5 Traccia la distanza del punto P dalla retta s .



9 Completa con la misura di tutti gli angoli formati dalle seguenti rette parallele tagliate dalla trasversale indicata.



1 Traccia le proiezioni dei seguenti segmenti congruenti sulla retta data. Quale segmento ha proiezione maggiore?



5 Due rette parallele tagliate da una trasversale formano una coppia di angoli coniugati uno quadruplo dell'altro. Calcola l'ampiezza di tutti gli angoli formati da tali rette.

6 Un angolo ed il suo adiacente fra quelli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale differiscono di $40^\circ 20'$. Calcola l'ampiezza di tutti gli angoli formati da tali rette.

5 36° ; 144° . **6** $69^\circ 50'$; $110^\circ 10'$.

I POLIGONI

PER RICORDARE

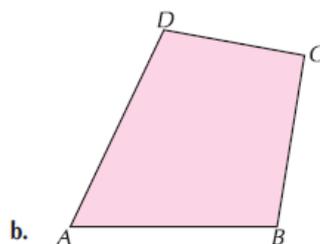
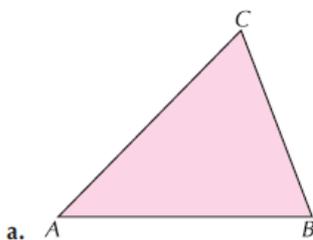
Gli elementi dei poligoni:

1. il **poligono** è la parte di piano finita delimitata da una spezzata chiusa;
2. il **perimetro** di un poligono è la somma delle misure dei suoi lati;
3. i **vertici**, i **lati** e gli **angoli interni** di un poligono sono di uguale numero;
4. gli **angoli interni** di un poligono sono formati da ogni coppia di lati consecutivi;
5. gli **angoli esterni** di un poligono sono formati da un lato con il prolungamento di un lato ad esso consecutivo;
6. ogni **angolo esterno** e l'**angolo interno** adiacente ad esso sono supplementari;
7. un poligono **convesso** non viene attraversato dal prolungamento di qualche suo lato;
8. un poligono **concavo** viene attraversato dal prolungamento di qualche suo lato;
9. un poligono con tutti i lati congruenti è **equilatero**, con tutti gli angoli congruenti è **equiangolo**, con tutti i lati e gli angoli congruenti è **regolare**;
10. la **diagonale** di un poligono è un segmento che unisce due vertici non consecutivi;
11. per calcolare il numero delle diagonali di un poligono devi applicare la formula: $n \cdot (n - 3) : 2$ (con n = numero dei lati del poligono);
12. il numero delle diagonali uscenti da ciascun vertice del poligono è uguale al numero dei lati diminuito di tre.

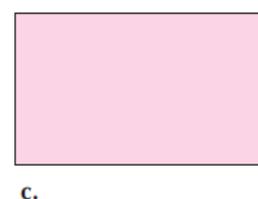
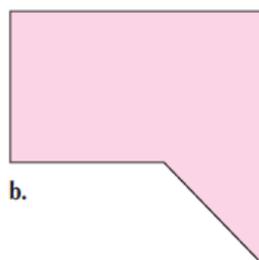
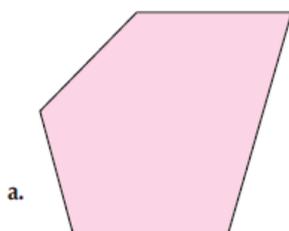
Le proprietà dei poligoni:

13. la misura di ogni lato di un poligono deve essere sempre minore della somma di tutti gli altri;
14. la **somma di un angolo interno** e del suo corrispondente **angolo esterno** misura 180° ;
15. la **somma degli angoli interni** di un triangolo è 180° ;
16. la **somma degli angoli interni** di un poligono è uguale a tanti angoli piatti quanti sono i lati meno due;
17. per calcolare il **numero dei lati di un poligono** conoscendo la somma degli angoli interni, devi dividere tale somma per 180° ed aggiungere al risultato 2;
18. la **somma degli angoli esterni** di un poligono è sempre uguale a 360° .

3 Nei seguenti poligoni indica con un archetto blu gli angoli esterni e con uno nero quelli interni:



4 Distingui i seguenti poligoni in concavi e convessi:



7 Quali delle seguenti terna di angoli possono essere gli angoli interni di un triangolo?
a. $30^\circ, 60^\circ, 45^\circ$; b. $60^\circ, 80^\circ, 40^\circ$; c. $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$; d. $30^\circ, 60^\circ, 60^\circ$.

8 Quali delle seguenti quaterne di angoli possono essere gli angoli interni di un quadrilatero?
a. $90^\circ, 90^\circ, 90^\circ, 90^\circ$; b. $50^\circ, 90^\circ, 20^\circ, 50^\circ$; c. $20^\circ, 60^\circ, 45^\circ, 70^\circ$; d. $45^\circ, 45^\circ, 150^\circ, 120^\circ$.

ESERCIZI DI ABILITÀ

8 I lati di un pentagono sono tali che due sono congruenti e misurano ciascuno 32 dm, il terzo e il quarto sono rispettivamente uguali al doppio e alla metà di uno dei due lati congruenti ed il quinto supera il quarto di 5 dm. Calcola il perimetro del pentagono.

9 Il perimetro di un triangolo è 45 cm e due dei suoi lati misurano rispettivamente 16 cm e 20 cm. Quanto è lungo il terzo lato?

10 Il perimetro di un quadrilatero è 108 cm e tre dei suoi lati misurano rispettivamente 30 cm, 36 cm, 23 cm. Quanto è lungo il quarto lato?

11 Calcola la misura di due lati congruenti di un quadrilatero sapendo che gli altri due lati misurano rispettivamente 26 dm e 31 dm e il perimetro è 89 dm.

8 165 dm. **9** 9 cm. **10** 19 cm. **11** 16 dm.

I TRIANGOLI

PER RICORDARE

I triangoli:

1. in un triangolo ogni lato è **minore della somma** degli altri due ed è **maggiore della loro differenza**;
2. il **perimetro** di un triangolo è la somma dei suoi lati;
3. i triangoli si possono classificare in relazione alla lunghezza dei lati in **equilatero, isoscele, scaleno**;
4. i triangoli si possono classificare in relazione all'ampiezza degli angoli in **acutangoli, ottusangoli, rettangoli**;
5. due triangoli **isoperimetrici** hanno lo stesso perimetro;
6. la somma degli **angoli interni** di un triangolo misura 180° ;
7. un triangolo ha l'**angolo esterno** congruente alla somma dei due angoli interni non adiacenti ad esso.

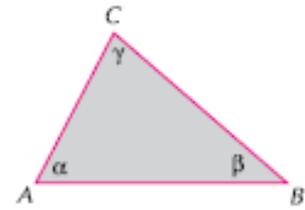
Linee e punti notevoli dei triangoli:

8. l'**altezza** è il segmento di perpendicolare condotto dal vertice al lato opposto;
9. l'**ortocentro** è il punto d'incontro delle tre altezze;
10. la **mediana** è il segmento che unisce il vertice con il punto medio del lato opposto;
11. il **baricentro** è il punto d'incontro delle tre mediane; tale punto divide ciascuna mediana in due parti di cui una è il doppio dell'altra;
12. la **bisettrice** è il segmento che divide l'angolo in due parti uguali;
13. l'**incentro** è il punto d'incontro delle tre bisettrici;
14. l'**asse** è la retta perpendicolare a un lato passante per il suo punto medio;
15. il **circoncentro** è il punto d'incontro dei tre assi;
16. un **triangolo isoscele** ha gli angoli alla base congruenti;
17. la **mediana relativa all'ipotenusa** di un triangolo rettangolo è pari alla metà dell'ipotenusa stessa;
18. un **triangolo rettangolo** con un angolo acuto di 45° ha i due cateti congruenti;
19. un **triangolo rettangolo** con un angolo acuto di 30° ha l'ipotenusa di lunghezza doppia rispetto al cateto minore.

ESERCIZI DI CONOSCENZA

1 Utilizzando la figura a lato si può dire che nel triangolo ABC :

- i vertici sono:;
- gli angoli sono:;
- i lati sono:;
- il lato opposto all'angolo β è
- l'angolo opposto al lato AB è
- il lato BC è adiacente agli angoli;
- l'angolo α è compreso fra i lati e

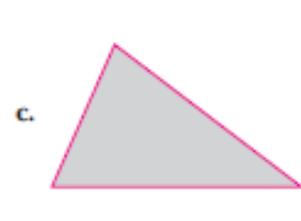
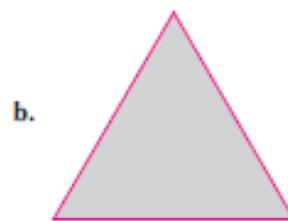
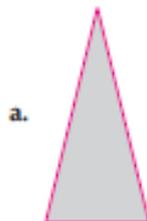


2 Delle seguenti affermazioni indica quali sono vere e quali false:

- in un triangolo un lato è sempre minore della differenza degli altri due;
- in un triangolo ogni lato è minore della somma degli altri due;
- in un triangolo ogni lato è maggiore della differenza degli altri due;
- in un triangolo ogni lato è minore della differenza degli altri due;
- due triangoli isoperimetrici hanno le misure dei lati uguali.

V	F
V	F
V	F
V	F
V	F

3 Classifica i seguenti triangoli in relazione alla lunghezza dei lati:

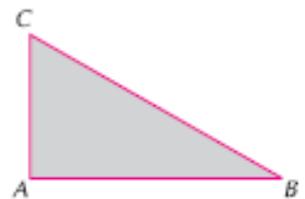


4 Completa la seguente definizione:

un triangolo si dice se ha un angolo ottuso; rettangolo se ha un angolo e se ha tre angoli

5 Aiutandoti con la figura a lato, completa la seguente definizione:

nel triangolo rettangolo ABC , il lato AB si chiama, il lato AC si chiama.....e il lato BC si chiama.....



6 Delle seguenti affermazioni indica quali sono vere e quali false. In ogni triangolo:

- il segmento di perpendicolare condotto da un vertice al lato opposto si dice altezza;
- il segmento che unisce un vertice con il lato opposto si dice bisettrice;
- la bisettrice divide il triangolo in due parti uguali;
- il segmento che unisce un vertice con il punto medio del lato opposto si dice mediana;

V	F
V	F
V	F
V	F

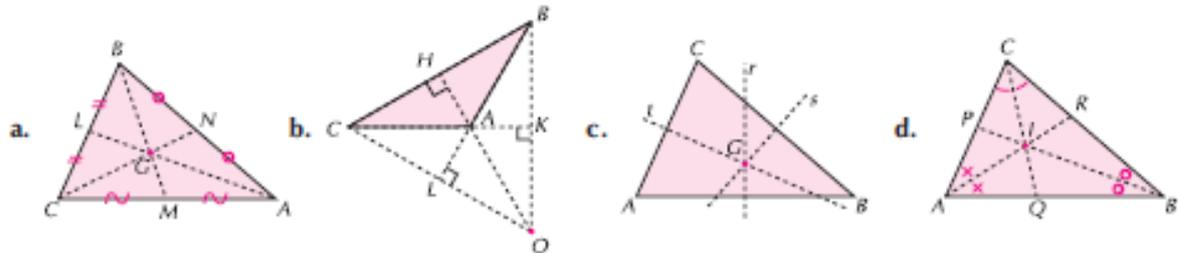
- la mediana divide ogni angolo in due parti congruenti;
- l'asse è una retta perpendicolare ad un lato nel suo punto medio;
- un lato è diviso dal suo asse in due segmenti congruenti.

V	F
V	F
V	F

7 Completa le seguenti definizioni. In un triangolo il punto d'incontro:

- a. delle altezze è detto
- b. delle bisettrici è detto
- c. delle mediane è detto
- d. degli assi è detto

8 Quale punto notevole è stato rappresentato nelle seguenti figure?



9 L'ortocentro di un triangolo ottusangolo si trova sempre in un punto

10 In un triangolo rettangolo l'ortocentro e il circocentro coincidono rispettivamente con e il dell'ipotenusa.

11 Perché i punti notevoli di un triangolo isoscele appartengono ad un unico segmento?

12 Qual è la caratteristica dei punti notevoli di un triangolo equilatero?

ESERCIZI DI ABILITÀ :

12 In un triangolo isoscele un angolo alla base misura 50° ; calcola l'ampiezza dell'angolo al vertice.

13 In un triangolo rettangolo un angolo acuto misura 43° ; calcola l'ampiezza dell'altro angolo acuto.

12 80° . **13** 47° .

10 La somma e la differenza delle misure del lato obliquo e della base di un triangolo isoscele sono rispettivamente 18 cm e 2 cm. Calcola il perimetro del triangolo.

10 28 cm.