

Triangoli

Cognome e nome: _____ Classe _____ Data: _____

- Quali delle seguenti misure possono essere quelle dei tre lati di un triangolo? (più di una risposta)
 - 4cm, 5cm, 6cm
 - 5cm, 6cm, 7cm
 - 5cm, 10cm, 15cm
 - 5cm, 10cm, 20cm
- La somma degli angoli interni di un triangolo è un angolo...
 - retto
 - piatto
 - giro
 - dipende dal triangolo
- Quali delle seguenti misure di angoli possono essere quelle degli angoli di un triangolo?

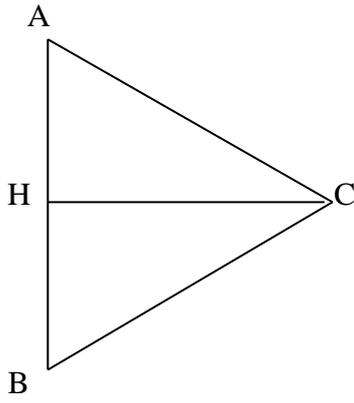
A. $10^\circ, 20^\circ, 30^\circ$	B. $60^\circ, 40^\circ, 80^\circ$
C. $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$	D. $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$
- Il triangolo che ha due lati uguali e uno disuguale si chiama? _____
- Il punto di intersezione delle altezze del triangolo si chiama _____
- Un triangolo che ha tre angoli congruenti si chiama? _____
- Un triangolo rettangolo ha un angolo acuto che misura 35° , quanti gradi misura l'altro angolo acuto?

A. 65°	B. 55°
C. 85°	D. non si può sapere
- Due triangoli sono congruenti se hanno ordinatamente congruenti (più di una risposta possibile)
 - tutti gli angoli
 - tutti i lati
 - due lati e l'angolo tra essi compreso
 - un angolo retto e un angolo acuto
- Quali affermazioni sono vere?
 - L'altezza è il segmento di perpendicolare condotto da un vertice al lato opposto
 - La bisettrice divide il triangolo in due parti uguali
 - La mediana divide un angolo in due parti uguali
 - L'asse è una retta perpendicolare a un lato nel suo punto medio
- Un triangolo isoscele ha il perimetro di 100cm e la base di 10cm. Il lato obliquo misura

A. 45cm	B. 90cm
C. 80cm	D. 66cm
- Un triangolo equilatero ha il perimetro di 15cm, il suo lato misura

A. 3cm	B. 4cm
C. 5cm	D. 5,5cm
- La somma degli angoli esterni di un triangolo misura

A. 90°	B. 180°
C. 360°	D. 540°
- Il baricentro di un triangolo è il punto di incontro delle

A. altezze	B. mediane
C. bisettrici	D. lati
- Quale affermazione è vera?
 - Un triangolo ha sempre tre altezze
 - Un triangolo ha sempre solo due altezze
 - Un triangolo ha sempre solo un'altezza
 - Il numero delle altezze dipende dal tipo di triangolo
- Nel triangolo isoscele ABC della figura si ha $AB=6\text{cm}$, $BC=5\text{cm}$, $CH=4\text{cm}$. Quanto misura il perimetro di ABC?
 

A. 16cm	B. 15cm
C. 20cm	D. 12,5cm
- Un triangolo che ha gli angoli di $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$ a quali gruppi di triangoli appartiene?

A. rettangoli	B. isosceli
C. equilateri	D. acutangoli

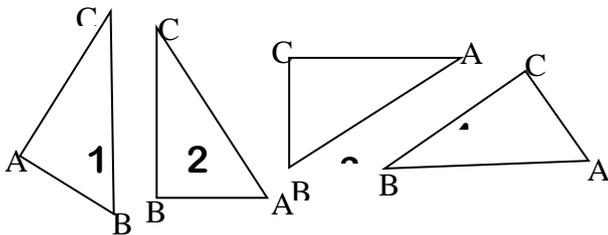
17. Un triangolo è detto rettangolo quando

- A. ha tutti gli angoli retti
- B. ha due angoli retti
- C. ha un solo angolo retto
- D. ha un angolo retto ed uno ottuso

18. Quanti angoli acuti può avere un triangolo?

- A. al più uno
- B. al più due
- C. al più tre
- D. può non averne nessuno

19. Quale dei seguenti disegni corrisponde alla richiesta: Disegna un triangolo ABC rettangolo in C che abbia il cateto AC minore del cateto BC



- A. Il triangolo 1
- B. Il triangolo 2
- C. Il triangolo 3
- D. Il triangolo 4

20. In un triangolo isoscele l'angolo al vertice è doppio dell'angolo a esso adiacente. Quanto misurano gli angoli del triangolo?

- A. 90° , 45° , 45°
- B. 30° , 60° , 90°
- C. 30° , 60° , 60°
- D. non si può sapere

21. In un triangolo equilatero l'angolo al vertice è il doppio degli angoli alla base. Quanto valgono le misure degli angoli?

- A. 60° , 30° , 30°
- B. 30° , 60° , 60°
- C. 60° , 60° , 60°
- D. non è possibile

22. In un triangolo rettangolo, un angolo acuto supera l'altro angolo acuto di 10° . Gli angoli del triangolo misurano

- A. 30° , 40° , 90°
- B. 40° , 50° , 90°
- C. 30° , 60° , 90°
- D. 70° , 80° , 80°

23. Gli angoli acuti di un triangolo rettangolo sono

- A. congruenti
- B. complementari
- C. supplementari
- D. esplementari

24. Un triangolo isoscele ha il perimetro di 444cm e la base di 184cm. Quanto misurano i due lati obliqui?

- A. 130cm
- B. 230cm
- C. 112cm
- D. 135cm

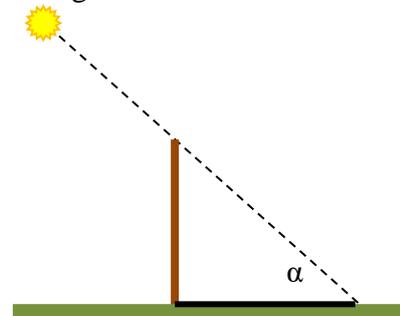
25. Un triangolo ABC ha il lato AB più lungo di BC di 2cm e BC è a sua volta più lungo di CA di 2cm. Se BC misura 15cm. Il suo perimetro misura:

- A. 50cm
- B. 52cm
- C. 45cm
- D. 36,8cm

26. L'altezza relativa alla base di un triangolo isoscele divide la base in due parti che sono ciascuna i $\frac{2}{3}$ del lato obliquo. Sapendo che il perimetro del triangolo è 150cm, i lati del triangolo misurano:

- A. 60cm, 45cm, 45cm
- B. 49,5cm, 49,5cm, 100cm
- C. 18,75cm; 37,50cm; 75cm
- D. 6,25cm; 56,25cm; 75cm

27. La lunghezza dell'ombra di un palo varia durante il giorno a seconda dell'altezza del sole. Quanto deve misurare l'angolo α in modo che l'altezza del palo e la sua ombra siano uguali?



- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 90°

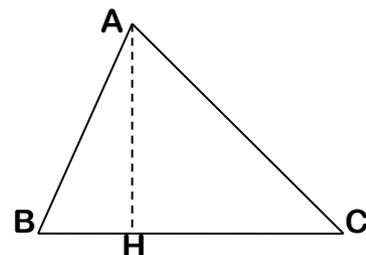
28. Quale dei seguenti segmenti può coincidere con un lato di un triangolo?

- A. altezza
- B. bisettrice
- C. mediana
- D. asse del lato

29. L'altezza di un triangolo può cadere esternamente al triangolo?

- A. Vero
- B. Falso

30. Il triangolo ABC si compone di un triangolo rettangolo isoscele AHC e un triangolo rettangolo ABH. Se l'angolo in B misura 35° , quanto misura l'angolo in A del triangolo ABC?



- A. 35°
- B. 65°
- C. 90°
- D. 100°

1. RISPOSTA: A, B

In un triangolo ciascun lato deve essere minore della somma degli altri due e maggiore della loro differenza. Nel caso dei lati 5, 10, 15 la somma dei primi due è esattamente uguale al terzo segmento. Nel caso dei lati 5, 10, 20 il primo è minore della differenza degli altri due.

2. RISPOSTA: B

COMMENTO: In ogni triangolo, la somma degli angoli interni è un angolo piatto, 180° .

3. RISPOSTA: B, C

COMMENTO: La somma degli angoli interni di un triangolo misura sempre 180°

4. RISPOSTA: isoscele

5. RISPOSTA: ORTOCENTRO

6. RISPOSTA: equilatero

7. RISPOSTA: B

COMMENTO: La somma di tutti gli angoli interni al triangolo deve dare 180° , quindi $180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$.

8. RISPOSTA: B, C

9. RISPOSTA: A, D

10. RISPOSTA: A

COMMENTO: Dal perimetro tolgo la base e resta il doppio del lato obliquo. $100 - 10 = 90$ da cui $90 : 2 = 45$ la misura del lato obliquo.

11. RISPOSTA: C

COMMENTO: Poiché il triangolo equilatero ha tutti e tre i lati uguali, basta dividere il perimetro per 3, si ha $15\text{cm} : 3 = 5\text{cm}$.

12. RISPOSTA: C

13. RISPOSTA: B

14. RISPOSTA: A

15. RISPOSTA: A

COMMENTO:

$AB + BC + AC = 6\text{cm} + 5\text{cm} + 5\text{cm} = 16\text{cm}$.

16. RISPOSTA: A, B

COMMENTO: E' isoscele perché ha due angoli congruenti, quelli di 45° ; è rettangolo perché ha un angolo retto.

17. RISPOSTA: C

18. RISPOSTA: C

Un triangolo può avere anche tre angoli acuti, per esempio il triangolo equilatero ha gli angoli di 60° , 60° , 60° . In ogni caso deve avere almeno un angolo acuto, in quanto non può avere più di un angolo ottuso o retto, se ha un angolo ottuso o retto gli altri due devono essere acuti.

19. RISPOSTA: D

20. RISPOSTA: A

COMMENTO: Il triangolo è isoscele, gli angoli alla base sono il doppio dell'angolo al centro, quindi bisogna dividere 180° in 4 parti uguali, $180 : 4 = 45$, perciò gli angoli alla base sono di 45° e l'angolo al vertice è il doppio, cioè 90°

21. RISPOSTA: D

COMMENTO: non è possibile in quanto gli angoli di un triangolo isoscele sono tutti congruenti.

22. RISPOSTA: B

COMMENTO: Essendo il triangolo rettangolo, uno degli angoli misura 90° . Rimangono 90° da dividere tra gli altri due triangoli, poiché uno supera l'altro di 10° togliamo 10° dai 90° e otteniamo 80° che deve essere diviso in due parti uguali. Quindi il più piccolo misura 40° , l'altro 10° gradi in più quindi 50° e il terzo angolo è retto.

23. RISPOSTA: B

COMMENTO: la loro somma deve dare 90°

24. RISPOSTA: A

COMMENTO: Poiché il triangolo è anche isoscele ha due lati congruenti. Per determinare la misura del lato, tolgo dal perimetro la misura dell'ipotenusa e divido per 2 ottengo $444\text{cm} - 184\text{cm} = 260\text{cm}$; $260\text{cm} : 2 = 130\text{cm}$

25. RISPOSTA: C

COMMENTO: Quello intermedio misura 15cm , quindi quello più piccolo misura 13 e quello più grande misura 17 . Il perimetro $13 + 15 + 17 = 45$.

26. RISPOSTA: A

COMMENTO: La base è $4/3$ del lato obliquo, bisogna aggiungere due lati obliqui e si ottiene il perimetro. In tutto il perimetro è $4/3 + 2 = 10/3$ il lato obliquo. Partendo dal perimetro, il lato obliquo è $3/10$ del perimetro, quindi $3 \times 150 : 10 = 45\text{cm}$.

27. RISPOSTA: B

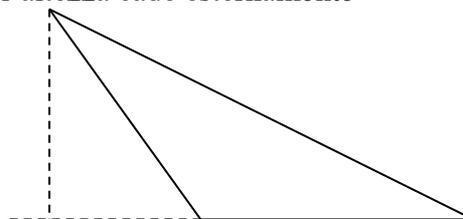
COMMENTO: Il triangolo formato dal raggio di luce, palo e ombra è un triangolo rettangolo isoscele.

28. RISPOSTA: A

COMMENTO: Nel triangolo rettangolo i cateti sono anche altezze.

29. RISPOSTA: A

COMMENTO: Se il triangolo è ottusangolo l'altezza cade esternamente



30. RISPOSTA: D

COMMENTO: L'angolo $ACH =$ angolo $HAC = 45^\circ$. L'angolo $HAB = 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$. L'angolo $BAC = 55^\circ + 45^\circ = 100^\circ$.