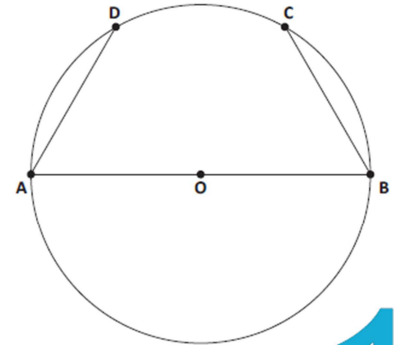




SIMULAZIONI TEST INVALSI

CIRCONFERENZA E CERCHIO

La circonferenza in figura ha il diametro di 10 cm e le corde AD e BC uguali al raggio.



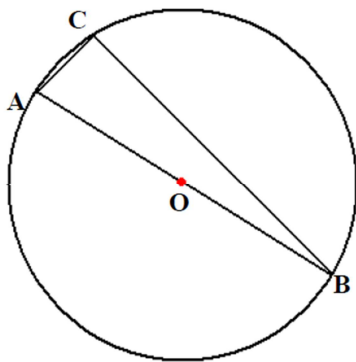
a. Qual è il perimetro del quadrilatero ABCD?

Risposta: cm

b. Giustifica la tua risposta.

.....

1



Il triangolo ABC è iscritto in una circonferenza di centro O, come in figura.

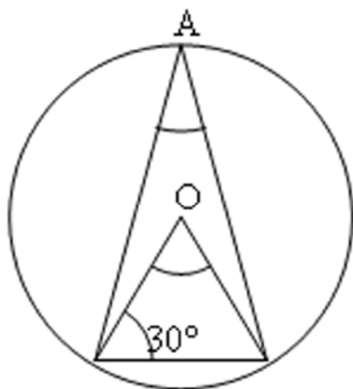
Il triangolo ABC è un triangolo rettangolo?

Sì No

Spiega la risposta.

2

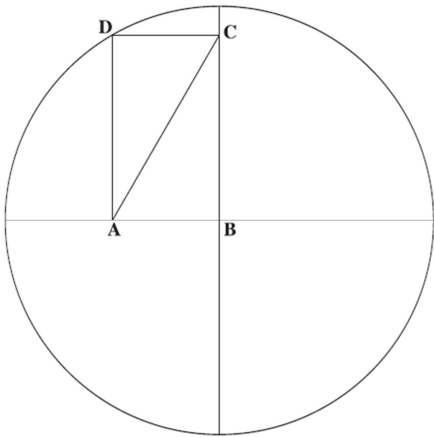
Sapendo che O è il centro della circonferenza, quanto misura l'angolo in A?



- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 20°

3

La circonferenza in figura ha il raggio di 4 cm. ABCD è un rettangolo.



Qual è la lunghezza (in cm) del segmento AC?

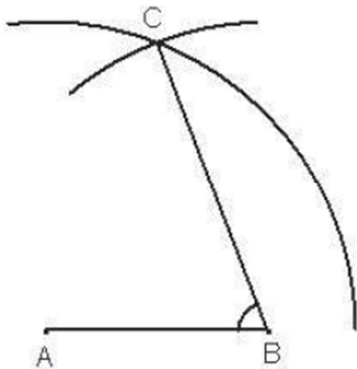
Risposta:

Giustifica la tua risposta

.....

4

Dati due punti A e B sono stati tracciati, con lo stesso raggio maggiore della metà del segmento AB, due archi di circonferenza, uno con centro in A e uno con centro in B. È stato chiamato C uno dei punti di intersezione tra i due archi.



a. Se l'angolo ACB misura 40° , quanto misura l'angolo ABC segnato?

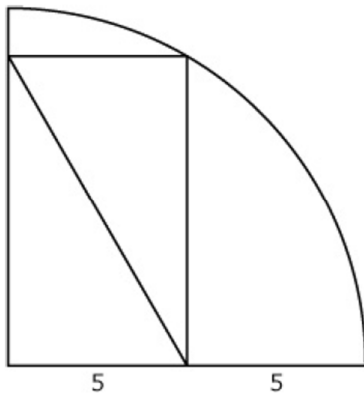
- A. 50°
- B. 60°
- C. 70°
- D. 140°

b. Scrivi il procedimento che hai seguito

.....

5

Osserva la figura. Quanto misura la diagonale del rettangolo?

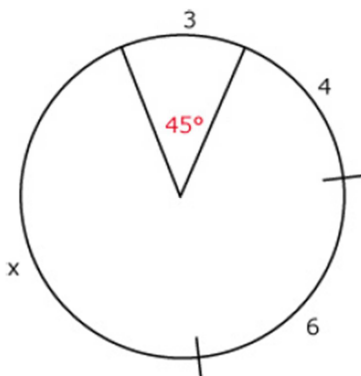


.....

6

Una circonferenza è suddivisa in quattro archi. Le lunghezze di tre di essi sono 3 m, 4 m e 6 m. Sull'arco di lunghezza 3 m insiste un angolo al centro di 45° .

Quanti metri è lungo il quarto arco?



A. 11

B. 9

C. 13

D. 3

7

Un cerchio ha l'area di 64π cm². Che cosa accade all'area di questo cerchio se si raddoppia il raggio?

A. L'area aumenta di 4 volte.

B. L'area raddoppia.

C. L'area si riduce alla metà.

D. L'area rimane la stessa.

8

Se la ruota di una bicicletta percorre 2 m con un giro completo, quanto misura il raggio della ruota?

A. circa 0,6 m

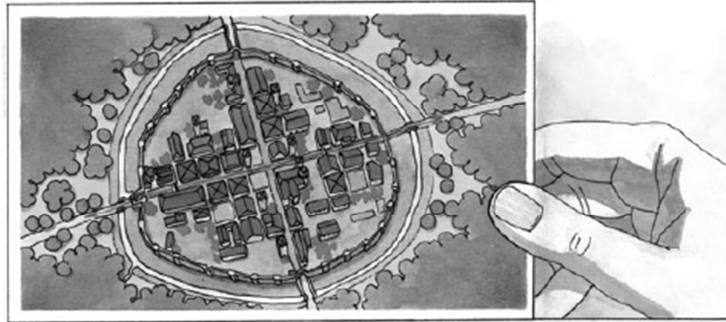
B. circa 0,3 m

C. circa 1 m

D. circa 0,8 m

9

Le città medievali avevano molto spesso pianta circolare, quella rappresentata in figura ha le mura che si estendono per 8 chilometri.

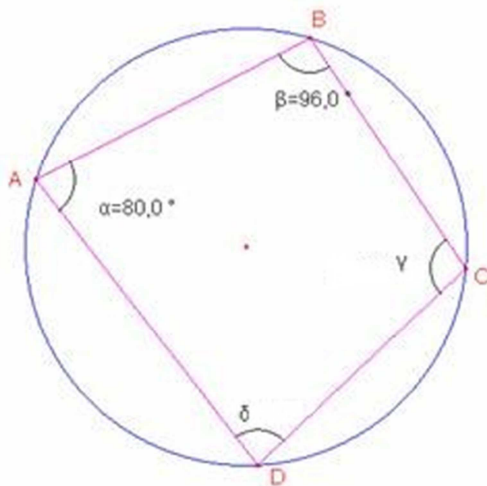


Indica quali affermazioni sono vere e quali false.

- Non posso calcolare in nessun modo la lunghezza della strada che la attraversa da parte a parte.
 vero falso
- Posso calcolare la lunghezza della strada che la attraversa da parte a parte ma solo in modo approssimato.
 vero falso
- Per calcolare la lunghezza della strada che la attraversa devo fare $8/\pi$.
 vero falso
- Per calcolare la lunghezza della strada che la attraversa devo prima calcolare l'area del cerchio.
 vero falso

10

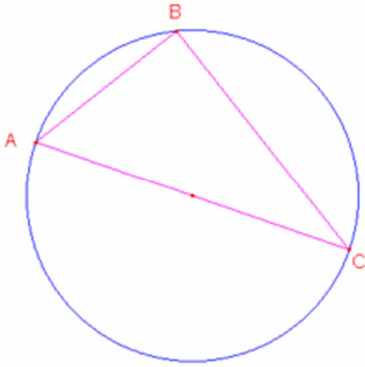
Calcola la misura degli angoli



- A. $\gamma = 84^\circ$; $\delta = 100^\circ$
- B. $\gamma = 100^\circ$; $\delta = 84^\circ$
- C. $\gamma = 102^\circ$; $\delta = 86^\circ$
- D. $\gamma = 86^\circ$; $\delta = 102^\circ$

11

Nella figura che segue il lato AC del triangolo ABC coincide con il diametro della circonferenza. Quale delle seguenti affermazioni è vera?



- A. Il triangolo ABC è sempre rettangolo
- B. Il triangolo ABC non è mai rettangolo
- C. Il triangolo ABC può essere ottusangolo
- D. Con i dati a disposizione non si può dire nulla

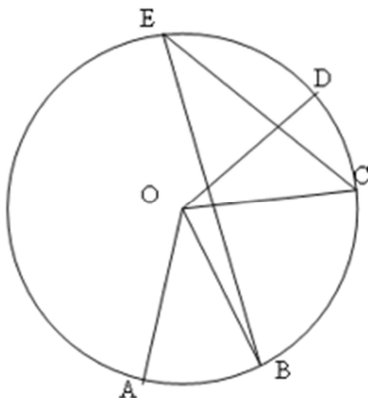
12

Quale delle seguenti figure non può essere inscritta in una circonferenza?

- A. rombo con le due diagonali diverse
- B. rettangolo
- C. quadrato
- D. triangolo scaleno

13

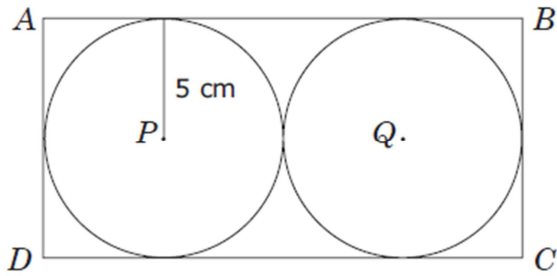
Quanto misura l'angolo AOD, sapendo che $AOB = BEC = COD = 20^\circ$?



- A. 80°
- B. 40°
- C. 120°
- D. 100°

14

La figura $ABCD$ è un rettangolo con inscritti due cerchi, che hanno entrambi un raggio di 5 cm.

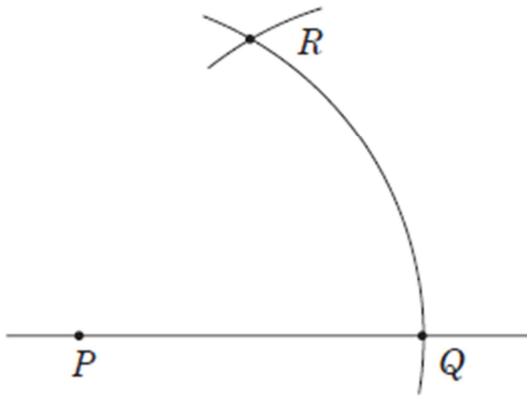


Qual è l'area del rettangolo?

- A. 50 cm² B. 60 cm²
C. 100 cm² D. 200 cm²

15

Si consideri un arco di una circonferenza con centro P che taglia la retta in Q .



Si tracci, quindi, un arco con lo stesso raggio e centro Q che taglia il primo arco in R . Qual è la misura dell'angolo PRQ ?

- A. 30° B. 45°
C. 60° D. 75°

16

In uno stagno a forma di cerchio che ha un raggio di 10 metri ci sono in media 2 rane per metro quadrato. Quante rane ci sono approssimativamente nello stagno?

π vale approssimativamente 3,14.

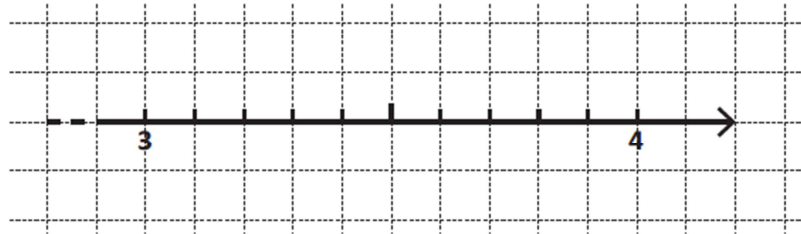
- A. 120
B. 300
C. 600
D. 2.400

17

Scrivi nei riquadri i seguenti numeri in ordine dal più piccolo al più grande:

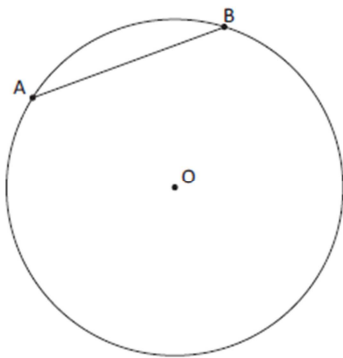
π ; $\sqrt{16}$; 3,60; $\frac{335}{100}$

□ □ □ □



Ora collega con una freccia i numeri che hai scritto nei riquadri con la loro posizione approssimata sulla retta.

18

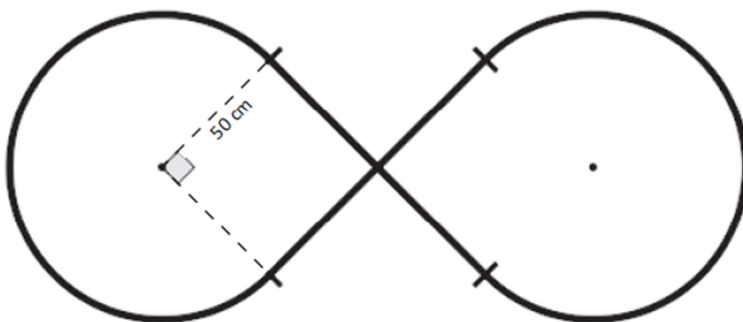


Osserva la figura. AB è un cateto di un triangolo rettangolo inscritto nella circonferenza di centro O. Disegna il triangolo rettangolo.

19

La figura rappresenta lo schema di una pista formata da:

- due archi di circonferenza di raggio 50 cm;
- due tratti rettilinei di 100 cm ciascuno, perpendicolari tra loro nel punto medio.

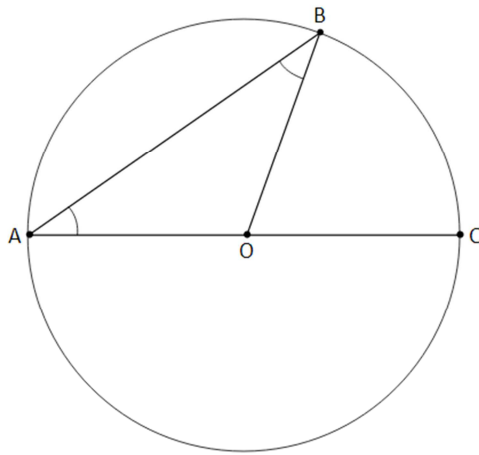


Qual è la lunghezza della pista?
Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e infine riporta il risultato.

.....
Risultato: circa cm

20

Osserva la figura. AC è il diametro di una circonferenza di centro O.



Nel triangolo AOB, l'angolo BAO è uguale all'angolo OBA. Immagina di muovere il punto B sulla circonferenza. Gli angoli BAO e OBA sono ancora uguali tra loro?

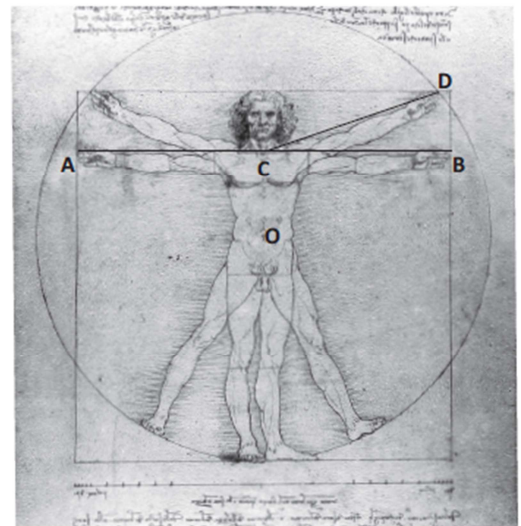
Scegli la risposta e completa la frase.

Sì, perché

No, perché

21

La figura riproduce un famoso disegno di Leonardo da Vinci in cui l'immagine di un uomo è inserita in un quadrato e in un cerchio.



Indica se ciascuna delle seguenti affermazioni è vera (V) o falsa (F).

		V	F
1.	La massima apertura AB delle braccia è uguale al diametro del cerchio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	L'altezza dell'uomo raffigurato è uguale al lato del quadrato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	La lunghezza CD è uguale alla lunghezza del raggio della circonferenza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Nella figura, il quadrato è inscritto nel cerchio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Il disegno di Leonardo da Vinci rappresenta le proporzioni ideali del corpo umano. Secondo questo modello la lunghezza delle varie parti del corpo è in relazione con l'altezza, per esempio:

- lunghezza testa = $\frac{1}{8}$ dell'altezza
- lunghezza mano = $\frac{1}{10}$ dell'altezza
- lunghezza piede = $\frac{1}{7}$ dell'altezza

b. Lucia è alta 150 cm. Secondo il modello di Leonardo, quale dovrebbe essere la lunghezza della sua mano?

Risposta: cm

c. Sempre secondo il modello di Leonardo, quanto dovrebbe essere alta una persona che ha il piede lungo 24 cm?

Risposta: cm

22