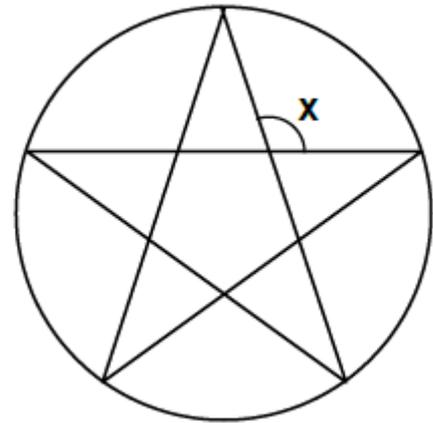


Questão 1

A figura mostra um pentágono regular estrelado inscrito em uma circunferência.

O ângulo X mede:

- A) 108° *
- B) 120°
- C) 136°
- D) 144°
- E) 150°



Questão 2

No plano cartesiano, a reta que passa pelos pontos $A = (4, 3)$ e $B = (6, 4)$ corta os eixos nos pontos P e Q . O comprimento do segmento PQ é:

- A) 1
- B) $\sqrt{2}$
- C) $\sqrt{3}$
- D) $\sqrt{5}$ *
- E) 2

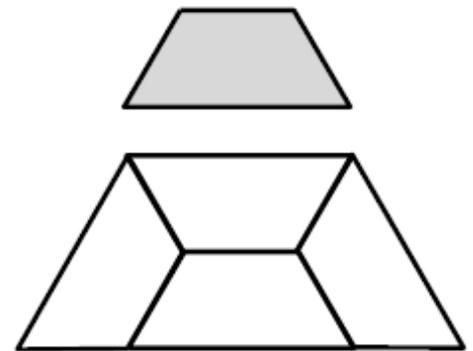
Questão 3

Na figura ao lado, o quadrilátero grande é formado por 4 trapézios congruentes ao trapézio isósceles sombreado.

O perímetro do quadrilátero grande é 36 cm.

Qual é o perímetro do trapézio sombreado?

- A) 9 cm
- B) 12 cm
- C) 18 cm *
- D) 36 cm
- E) 72 cm



Questão 4

Na figura ao lado os segmentos AB , CD e EF são perpendiculares à reta AE e medem, respectivamente, 40m, 82m e 100m.

Se o segmento CE mede 27m, o comprimento do segmento AC é:

- A) 52m
- B) 56m
- C) 60m
- D) 63m *
- E) 66m

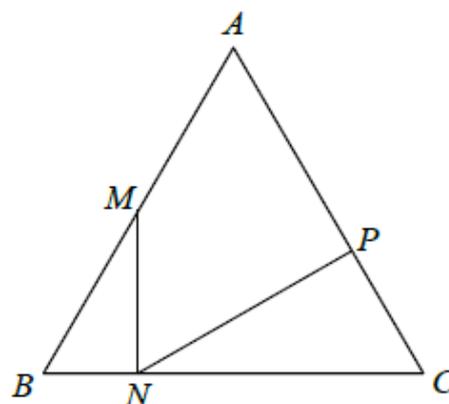
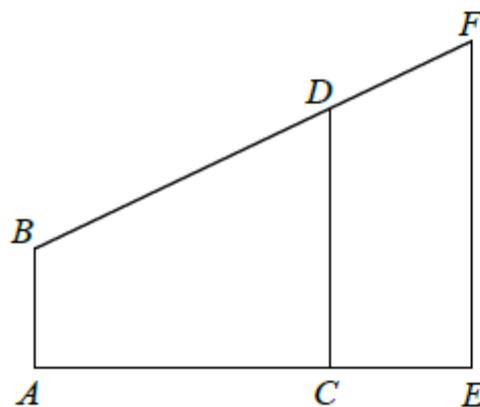
Questão 5

Na figura ao lado, ABC é um triângulo equilátero, M é o ponto médio do lado AB , o segmento MN é perpendicular ao lado BC e o segmento NP é perpendicular ao lado AC .

Sabendo que $AP = 12$ unidades, a medida do lado do triângulo ABC nessa mesma unidade é:

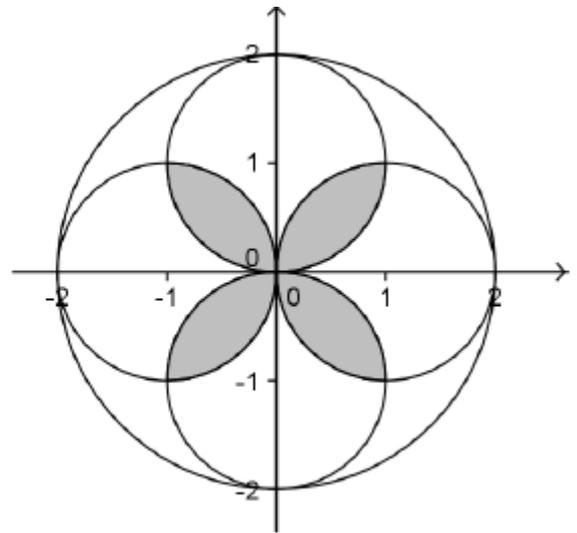
- A) 15,2
- B) 16,4
- C) 17,5
- D) 18,6
- E) 19,2 *

Questão 6



Observe o desenho ao lado com as quatro circunferências de raio 1 dentro da circunferência de raio 2. A área sombreada é igual a:

- A) $2\pi - 2$
- B) $\pi/3$
- C) $2\pi - 4$ *
- D) $\pi/2$
- E) $\pi - \sqrt{\pi}$



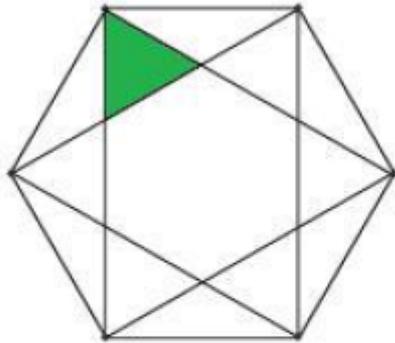
7 Duas circunferências concêntricas C_1 e C_2 tem raios de 6 cm e $6\sqrt{2}$ cm, respectivamente. Seja \overline{AB} uma corda de C_2 , tangente a C_1 . A área da menor região delimitada pela corda \overline{AB} e pelo arco \widehat{AB} mede, em cm^2 ,

- (A) $9(\pi - 3)$
- (B) $18(\pi + 3)$
- (C) $18(\pi - 2)$
- (D) $18(\pi + 2)$
- (E) $16(\pi + 3)$

8. Seja ABC um triângulo retângulo cujos catetos \overline{AB} e \overline{BC} medem 4 cm e 3 cm, respectivamente. Se D é um ponto sobre \overline{AB} e o triângulo ADC é isósceles, a medida do segmento \overline{AD} , em cm, é igual a:

- (A) $\frac{25}{8}$
- (B) $\frac{25}{6}$
- (C) $\frac{25}{4}$
- (D) $\frac{15}{8}$
- (E) $\frac{15}{6}$

9. A figura representa um hexágono regular de área igual a 45 cm^2 . Qual é a área da região sombreada?



- (A) $2,0 \text{ cm}^2$
- (B) $2,5 \text{ cm}^2$
- (C) $3,0 \text{ cm}^2$
- (D) $3,5 \text{ cm}^2$
- (E) $4,0 \text{ cm}^2$

10. Com 80 metros de cerca um fazendeiro deseja cercar uma área retangular junto a um rio para confinar alguns animais. Sabendo que os animais não se aproximam da margem do rio, qual deve ser a medida do maior lado do retângulo para que a área cercada seja a maior possível?

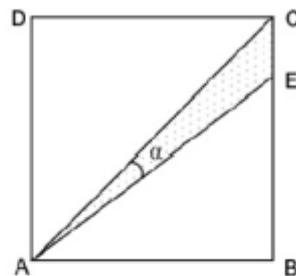


- (A) 10
- (B) 20
- (C) 40
- (D) 60
- (E) 80

11 Num triângulo ABC tem-se que $\hat{A} = 45^\circ$ e $\hat{B} = 55^\circ$. Sejam D e E pontos sobre os lados AB e BC , respectivamente, tais que $\overline{DB} = \overline{DE}$. A medida do ângulo $B\hat{E}D$ é igual a:

- (A) 50°
- (B) 55°
- (C) 60°
- (D) 65°
- (E) 70°

12 A figura abaixo mostra um quadrado $ABCD$ no qual os segmentos BC e EC medem 8 cm e 2 cm respectivamente. O seno do ângulo α é:



- (A) $\frac{7\sqrt{2}}{10}$
- (B) $\frac{\sqrt{2}}{10}$
- (C) $-\frac{\sqrt{2}}{10}$
- (D) 0
- (E) $-\frac{7\sqrt{2}}{10}$