

Aluno(a):

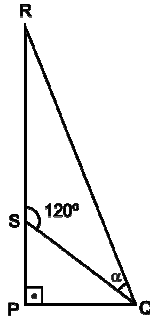
Semiextensivo

Turma:

Turno: Matutino

01 - (IBMEC SP) No triângulo PQR, retângulo em P, $PR = 12$ e $PQ = \sqrt{3}$. O ponto S, pertencente ao lado \overline{PR} , é tal que o ângulo \widehat{RSQ} mede 120° . Assim, sendo α a medida do ângulo \widehat{SQR} , o valor de $\sin \alpha$ é:

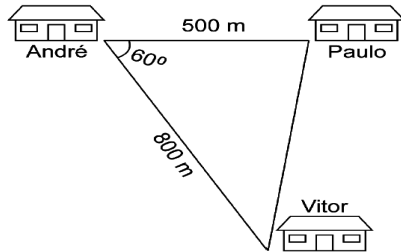
- A) $\frac{7}{10}$
- B) $\frac{9}{11}$
- C) $\frac{7}{12}$
- D) $\frac{12}{13}$
- E) $\frac{11}{14}$



02 - (UFRJ) Os ponteiros de um relógio circular medem, do centro às extremidades, 2 metros, o dos minutos, e 1 metro, o das horas. Determine a distância entre as extremidades dos ponteiros quando o relógio marca 4 horas.

03 - (ITA) Um navio, navegando em linha reta, passa sucessivamente pelos pontos A, B e C. O comandante, quando o navio está em A, observa um farol "L" e calcula o ângulo $\widehat{LAC} = 30^\circ$. Após navegar 4 milhas até B, verifica o ângulo $\widehat{LBC} = 75^\circ$. Quantas milhas separam o farol do ponto B?

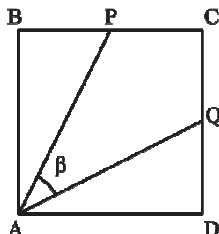
04 - (UNISC RS) Os irmãos André, Paulo e Vitor moram em casas localizadas na mesma fazenda. Sabe-se que a casa de André dista 500 m da casa de Paulo e 800 m da casa de Vitor, e que o ângulo formado entre essas direções é 60° . Observando, no esquema ao lado, a planta da situação apresentada, pode-se concluir que a distância entre a casa de Paulo e a casa de Vitor é de:



- A) 600 m
- B) 1300 m
- C) 700 m
- D) 900 m
- E) 800 m

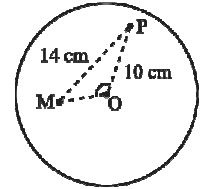
05 - (FGV) Seja ABCD um quadrado, e P e Q pontos médios de \overline{BC} e \overline{CD} , respectivamente. Então, $\sin \beta$ é igual a:

- A) $\frac{\sqrt{5}}{5}$
- B) $\frac{3}{5}$
- C) $\frac{\sqrt{10}}{5}$
- D) $\frac{4}{5}$
- E) $\frac{5}{6}$



06 - (UNESP SP) Paulo e Marta estão brincando de jogar dardos. O alvo é um disco circular de centro O. Paulo joga um dardo, que atinge o alvo num ponto, que vamos denotar por P; em seguida, Marta joga outro dardo, que atinge um ponto denotado por M, conforme figura.

Sabendo-se que a distância do ponto P ao centro O do alvo é $\overline{PO} = 10\text{cm}$, que a distância de P a M é $\overline{PM} = 14\text{cm}$ e que o ângulo \widehat{POM} mede 120° , a distância, em centímetros, do ponto M ao centro O é:



(Figura não em escala.)

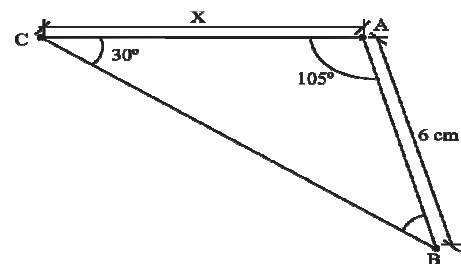
- A) 12
- B) 9
- C) 8
- D) 6
- E) 5

07 - (UE PB) O diâmetro de uma circunferência circunscrita a um triângulo ABC, onde $\widehat{A} = 75^\circ$, $\widehat{B} = 60^\circ$ e $a = 6(\sqrt{6} + \sqrt{2})\text{cm}$, é igual a:

- A) 12 cm
- B) 6 cm
- C) 24 cm
- D) 36 cm
- E) 18 cm

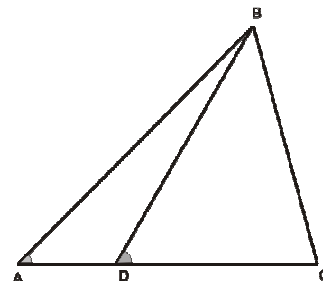
08 - (FMJ SP) Uma área plantada, de forma triangular, contém 3 pontos de abastecimento de água para o processo de irrigação, conforme mostra a figura, cuja escala é de 1:10.000. A distância entre os pontos A e C é, aproximadamente, igual a:

Dado: $\sqrt{2} = 1,41$

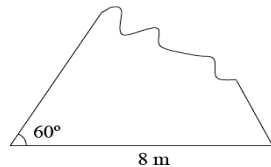


- A) 0,56 km
- B) 0,78 km
- C) 0,84 km
- D) 0,96 km
- E) 1,84 km

09 - (UF BA) Na figura abaixo, tem-se $\widehat{BAC} = 45^\circ$, $\widehat{BDC} = 60^\circ$, $\overline{AD} = 5\text{u.c}$ e $\overline{DC} = 10\text{u.c}$. Com base nesses dados, calcule \overline{BC} .



10 - (UEM PR) Um engenheiro precisa conhecer a medida de cada lado de um terreno triangular cujo perímetro é 20 m, porém a planta do terreno foi rasgada e o que restou foi um pedaço, como na figura ao lado.



Os lados do triângulo que não aparecem totalmente na planta do terreno medem:

- A) $3\sqrt{3}$ m e $(12 - 3\sqrt{3})$ m
- B) 5 m e 7 m
- C) 4,5 m e 7,5 m
- D) 8 m e 4 m
- E) 3 m e 9 m

11 - (UNEB BA) Considerando-se $\sin\alpha + \cos\alpha = \sqrt{m}$, $m > 0$ e $\sin\alpha \cdot \cos\alpha = \frac{n}{4}$, pode-se afirmar que o valor de $2m - n$ é igual a:

- A) -3
- B) -2
- C) 0
- D) 1
- E) 2

12 - (UEM PR) Uma esteira rolante de um supermercado com dois andares faz um ângulo de 30° com o plano determinado pelo piso inferior. Assinale o que for correto, considerando o comprimento da esteira 12 metros.

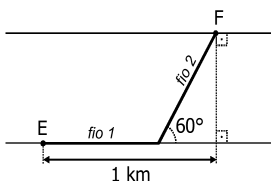
- A) Uma pessoa que sai do piso inferior e vai ao piso superior se eleva 6 (seis) metros.
- B) Faltam dados para se calcular a altura total que uma pessoa se eleva ao ir do piso inferior ao piso superior utilizando a esteira.
- C) Se uma pessoa caminha 2 metros na esteira durante o percurso entre o piso inferior e o piso superior, então a pessoa se eleva, no total, 5 (cinco) metros.
- D) Uma pessoa que sai do piso inferior e vai ao piso superior se eleva $6\sqrt{3}$ metros.
- E) Se uma pessoa caminha 2 metros na esteira durante o percurso entre o piso inferior e o piso superior, então a pessoa se eleva, no total, $5\sqrt{3}$ metros.

13 - (UF BA) As medidas dos lados de um triângulo ABC formam uma progressão aritmética de razão igual a 1. Determine a altura do triângulo ABC, relativa ao lado AB, sabendo que $\overline{AC} < \overline{AB} < \overline{BC}$ e $\cos(\hat{A}BC) = \frac{3}{5}$.

14 - (MACK SP) Uma estação E, de produção de energia elétrica, e uma fábrica F estão situadas nas margens opostas de um rio de largura $\frac{1}{\sqrt{3}}$ km. Para fornecer energia a F, dois fios elétricos a

ligam a E, um por terra e outro por água, conforme a figura. Supondo-se que o preço do metro do fio de ligação por terra é R\$ 12,00 e que o metro do fio de ligação pela água é R\$ 30,00, o custo total, em reais, dos fios utilizados é:

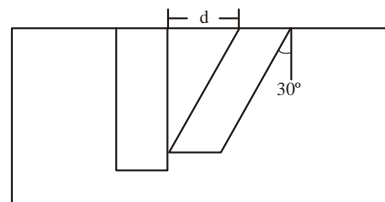
- A) 28 000
- B) 24 000
- C) 15 800
- D) 18 600
- E) 25 000



15 - (MACK SP) Num retângulo de lados 1 cm e 3 cm, o seno do menor ângulo formado pelas diagonais é:

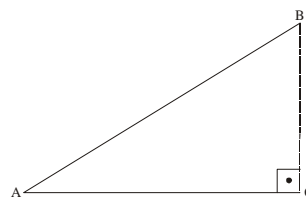
- A) $\frac{4}{5}$
- B) $\frac{3}{5}$
- C) $\frac{1}{5}$
- D) $\frac{1}{3}$
- E) $\frac{2}{3}$

16 - (UFG GO) Segundo as normas de segurança, balanços pendurados em barras horizontais, com uso de correntes, devem manter uma distância lateral, de modo a permitir uma inclinação lateral com segurança. Considere um balanço na posição vertical e um outro com uma inclinação lateral de 30° , em que essa inclinação é tal que, para qualquer inclinação menor, os balanços não se tocam, e para uma inclinação maior ou igual eles se tocam, conforme a figura abaixo.



Considerando que o comprimento das correntes desses balanços seja 2 metros, calcule a distância d entre eles.

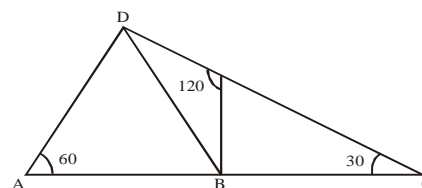
17 - (UNESP SP) Três cidades, A, B e C, são interligadas por estradas, conforme mostra a figura.



As estradas AC e AB são asfaltadas. A estrada CB é de terra e será asfaltada. Sabendo-se que AC tem 30 km, que o ângulo entre AC e AB é de 30° , e que o triângulo ABC é retângulo em C, a quantidade de quilômetros da estrada que será asfaltada é:

- A) $30\sqrt{3}$
- B) $10\sqrt{3}$
- C) $\frac{10\sqrt{3}}{3}$
- D) $8\sqrt{3}$
- E) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

18 - (UFU MG) Considerando que na figura abaixo $BC = 2$ cm, a área do triângulo equilátero ABD é igual a:



- A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ cm²
- B) $3\sqrt{3}$ cm²
- C) $\sqrt{3}$ cm²
- D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ cm²

GABARITO:

- | | | |
|---------------------|-----------------|---|
| 1. Gab: E | 2. Gab: Em sala | 3. Gab: Em sala |
| 4. Gab: C | 5. Gab: B | 6. Gab: D |
| 7. Gab: C | 8. Gab: C | 9. Gab: $(\overline{BC} = \sqrt{150} = 5\sqrt{6}$ u.c |
| 10. Gab: B | 11. Gab: E | 12. Gab: A |
| 13. Gab: h = 12 u.c | 14. Gab: A | 15. Gab: B |
| 16. Gab: 1 m | 17. Gab: B | 18. Gab: C |