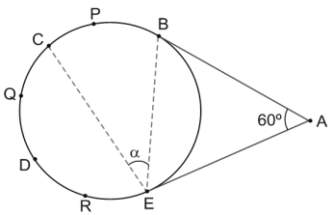


Simulado 25 – Geometria Plana

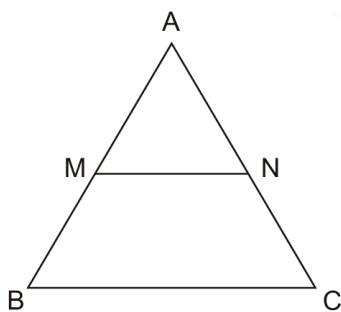
01 - Na figura, AB e AE são tangentes à circunferência nos pontos B e E, respectivamente, e o ângulo A mede 60° .



Considere que os arcos BPC, CQD e DRE possuem a mesma medida. Determine o valor do ângulo α .

- a) 20°
- b) 40°
- c) 45°
- d) 60°
- e) 80°

02 - Considere o triângulo equilátero ABC, e sejam os pontos M e N pontos médios dos respectivos lados do triângulo, conforme a figura. Sabendo que o segmento MN mede 6 cm, calcule a área do triângulo ABC.



- a) $18\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- b) $24\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- c) $30\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- d) $30\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- e) $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$

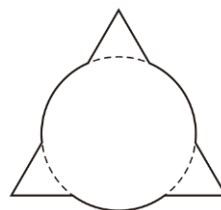
03 - Um navio petroleiro ao bater em um rochedo sofreu um rasgo em seu casco derramando óleo no mar, formando uma mancha em forma de círculo. Inicialmente, verificou-se que o raio da mancha media 20 metros e que variava conforme a função $r(t) = 20 + 0,2t$, onde t é o tempo decorrido, medido em horas e r é o raio medido em metros. Nessa situação, é correto afirmar que, após 10h, a mancha estava ocupando uma área de:

- a) $384\pi \text{ m}^2$
- b) $484\pi \text{ m}^2$
- c) $474\pi \text{ m}^2$
- d) $584\pi \text{ m}^2$
- e) $574\pi \text{ m}^2$

04 - Um relógio em uma catedral europeia possui formato circular, e o ponteiro dos minutos mede 4,35 m. Considerando $\pi \approx 3,1$, a distância que a extremidade desse ponteiro percorre durante 20 minutos é, aproximadamente,

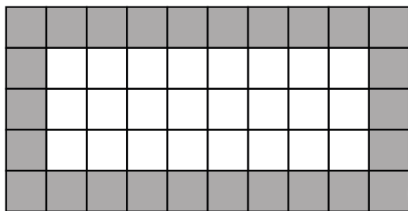
- a) 10 m.
- b) 9 m.
- c) 8 m.
- d) 7 m.
- e) 6 m.

05 - Um jogo de tabuleiro possui uma peça formada por um triângulo equilátero sobreposto por um círculo, tal como a figura abaixo. Considerando que o círculo possui raio igual a 6 cm e que o lado do triângulo equilátero é igual a 18 cm, e que as figuras estão centradas no mesmo ponto, determine o perímetro, em cm, dessa peça.



- a) $6(6 - \pi)$
- b) $6(9 - \pi)$
- c) $6(6 + \pi)$
- d) $9(3 + 2\pi)$
- e) $9(2 - 3\pi)$

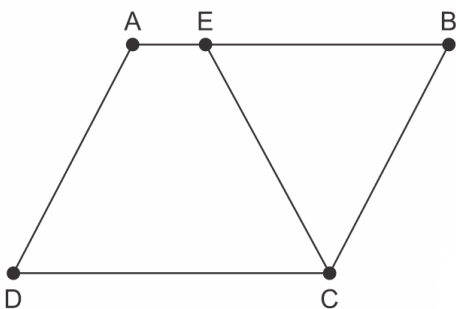
06 - Um arquiteto deseja revestir a parede retangular de um banheiro, cujo comprimento é o dobro da largura, utilizando azulejos quadrados inteiros e de mesmo tamanho. Ele pretende colocar 68 azulejos escuros no contorno externo tal como na figura exemplo abaixo.



O número de azulejos mais claros usados no interior da parede foi de:

- a) 260
- b) 246
- c) 268
- d) 312
- e) 220

07 - No paralelogramo abaixo, o segmento CE é a bissetriz do ângulo DCB.



Sabendo que o segmento AE mede 2 e que o segmento AD mede 5, então o valor do perímetro do paralelogramo ABCD é:

- a) 26
- b) 16
- c) 20
- d) 22
- e) 24

08 - Se ABCD é um quadrilátero tal que $AB = AD$, $\hat{B}AD = 60^\circ$, $\hat{A}BC = 150^\circ$ e $\hat{B}CD = 45^\circ$, podemos afirmar que:

- a) $CD = AB$
- b) $CD = \sqrt{2} \cdot BC$
- c) $CD < AD$
- d) $CD - BD < 0$

09 - Um andarilho caminhou 5 km para o norte, 5 km para o leste e 7 km para o norte, novamente. Calcule a distância que esse andarilho se encontra do ponto de partida?

- a) 5 km
- b) 13 km
- c) 20 km
- d) 27 km

10 - Um canteiro de formato retangular, medindo 15 m de comprimento por 8 m de largura, possui uma diagonal que deve ser reduzida em 4 m. Para que isso seja possível, quanto se deve subtrair da altura e do comprimento?

- a) 4 m.
- b) 5 m.
- c) 2 m.
- d) 1 m.
- e) 3 m.

notas