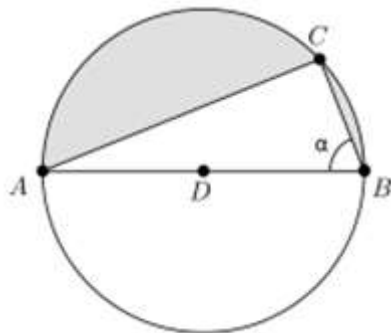


Questão 1

Na figura a seguir, o triângulo ABC está inscrito a uma circunferência cujo perímetro é 6π cm.



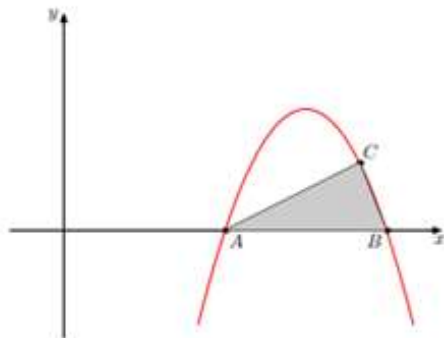
Sabendo que o lado AB coincide com o diâmetro da circunferência, e que o ângulo $A\hat{B}C$ mede 30° , calcule:

a) A medida do raio dessa circunferência;

b) O valor da área sombreada (Considere $\pi = 3$)

Questão 3

No gráfico abaixo está a representação da função quadrática $y = -x^2 + 9x - 18$.



Sobre esse gráfico, foram fixados os pontos A e B, no eixo das abscissas. O ponto C foi posicionado sobre a curva, de modo que ele possa movimentar-se livremente sobre a parábola. A partir dessas informações:

a) Explique de que forma deve ser escolhido o ponto C, localizado no primeiro quadrante, para que a área do triângulo ABC seja máxima;

b) Determine as coordenadas do ponto C que atenda às condições do item (a);

c) Calcule o valor da área máxima do triângulo ABC, quando o ponto C estiver localizado no primeiro quadrante.

Questão 4

Uma urna possui 100 bilhetes numerados de 1 a 100. Bruno e Guilherme retiram, um de cada vez, um bilhete, anotam o número e logo em seguida devolvem para urna. Qual a probabilidade de que o número retirado por Bruno seja maior que o de Guilherme?

Questão 5

Michelle escreveu todos os números de 144 até 2018. Quantas vezes ela escreveu o dígito 5?