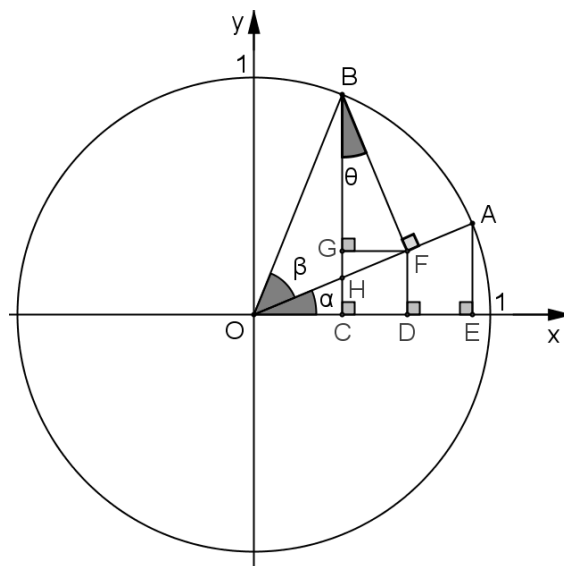


Questão 1: Esta questão se destina a estabelecer uma demonstração para a fórmula

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \cdot \cos\beta + \sin\beta \cdot \cos\alpha$$

a) No círculo trigonométrico ao lado, observe os triângulos HFB e HCO e mostre que os ângulos α e θ são congruentes.



b) Mostre que $GB = \sin\beta \cdot \cos\alpha$.

c) Admitindo que já tenha sido provado que $FD = \sin\alpha \cdot \cos\beta$, conclua que $\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \cdot \cos\beta + \sin\beta \cdot \cos\alpha$.

d) Calcule o valor de $\sin 75^\circ$.

Questão 2: Um artesão, para pintar a superfície de esferas de raio 2 cm, estima gastar $0,05 \text{ cm}^3$ de tinta por cada cm^2 de superfície. A tinta a ser utilizada é vendida em latas, em forma de cilindro circular reto, cujo diâmetro mede 4 cm e cuja altura mede 5 cm. Nessa questão, despreze todas as espessuras envolvidas.

a) Qual é o número mínimo de latas de tinta necessário para pintar 500 esferas?

b) Cada esfera será acondicionada em uma caixa cúbica cujas arestas medem 5 cm. O espaço interno da caixa, não ocupado pela esfera, será totalmente preenchido por um material de proteção. Qual é a medida do menor volume desse material necessário para acondicionar as 500 esferas?

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

