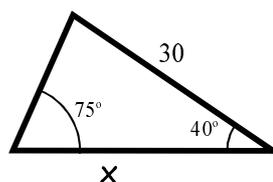


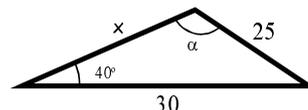
INSTRUÇÕES:

- É permitido o uso da calculadora.
- É proibido emprestar a calculadora durante a prova.
- Apenas resultados numéricos corretos acompanhados do procedimento correto de resolução serão considerados na correção.
- A questão é considerada INCORRETA se o procedimento for incorreto, mesmo que o resultado numérico coincida com a resposta certa.
- Não serão permitidas perguntas durante a prova, exceto sobre algum texto ilegível.
- A prova deve ser feita sem consulta. É proibido o uso do celular.
- O valor de cada questão é 1,25 .

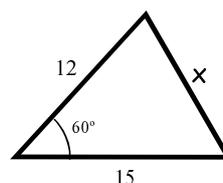
1ª QUESTÃO) Obtenha o lado x do triângulo ao lado.



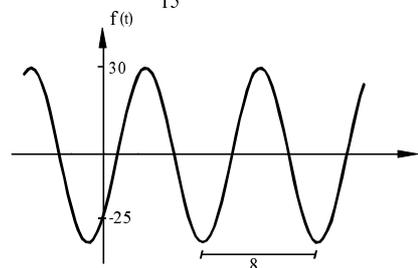
2ª QUESTÃO) Encontre o lado desconhecido x , se o ângulo α é maior que 90° :



3ª QUESTÃO) Encontre o lado x do triângulo ao lado.



4ª QUESTÃO) Encontre A , ω e a fase ϕ de modo que o gráfico abaixo represente a função senoidal $f(t) = A\cos(\omega t + \phi)$.

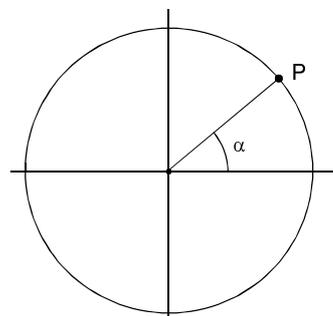


5ª QUESTÃO) Determine A e ϕ de modo que

$$35\cos(30\pi t + 35^\circ) + 25\sin(30\pi t - 25^\circ) = A\cos(30\pi t + \phi).$$

6ª QUESTÃO) Sabe-se que o ponto P está sobre a circunferência ao lado, de modo que o ângulo α satisfaça $\tan(2\alpha) = -1,0$. Quais as posições possíveis onde P pode estar?

- repita para $\cos(3\alpha) = -0,3$



7ª QUESTÃO) Se A é uma matriz 4×3 com elementos $a_{ij} = 2j - i$ e B é uma matriz 4×3 com elementos $b_{ij} = i + 2j - 1$, encontre a soma dos elementos da diagonal da matriz $A^t \cdot B$.

8ª QUESTÃO) Encontre uma matriz A 2×2 antissimétrica, sabendo que a soma dos elementos de sua diagonal é quatro e que $A \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ -10 \end{pmatrix}$.