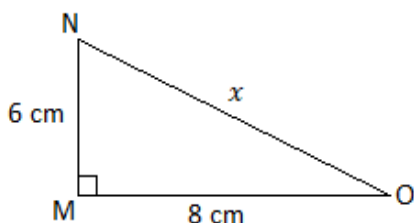




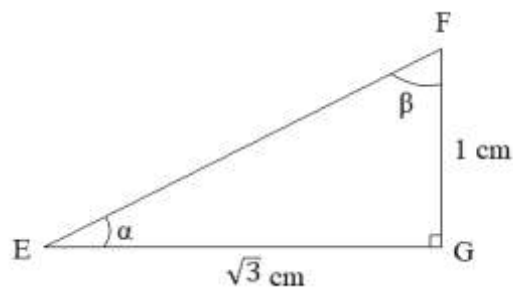
COLÉGIO POLITÉCNICO DE MOÇAMBIQUE

Ficha de exercícios de Matemática – 10ª Classe, 3º Trimestre – 2025

1. Dados os triângulos rectângulos **MNO** e **EFG**. Resolva-os.



a)



b)

2. Reduz ao primeiro quadrante e determina as razões trigonométricas dos seguintes ângulos:

a) 301° b) 259° c) 143° d) 68° e) 180°

3. Calcula o valor das seguintes expressões:

a) $4 \cdot \cotg 45^\circ - 2 \cdot \sin 60^\circ =$
b) $2 \cdot \cos 30^\circ + 6 \cdot \sin 30^\circ - 3 \cdot \tg 60^\circ =$

4. Transforma em radianos ou em graus os seguintes ângulos:

a) 120° b) $\frac{7\pi}{6} \text{ rad}$ c) 300° d) $\frac{13\pi}{9} \text{ rad}$

5. Carlos e Ana saíram de casa para trabalhar partindo do mesmo ponto, a garagem do prédio onde moram. Após 1 minuto, percorrendo trajectos perpendiculares, eles estavam a 13 metros de distância um do outro. Se o carro de Carlos fez 7 metros a mais que o de Ana durante esse tempo, a que distancia eles estavam da garagem?

6. A Maria ao procurar seu gatinho perdido, avistou-o em cima de uma árvore. Ela pediu ajuda a sua mãe e colocaram uma escada junto à árvore para ajudar o gato a descer. Sabendo que o gato estava a 8 metros do chão e a base da escada estava posicionada a 6 metros da árvore, qual é o comprimento da escada utilizada para salvar o gatinho?

7. Resolva as seguintes equações trigonométricas:

a) $\sin x - 1 = 0$ c) $2 \cdot \cos x - \sqrt{3} = 0$ e) $\sqrt{2} \cdot \sin x - 1 = 0$
b) $3 \cdot \tg x - \sqrt{3} = 0$ d) $\cotg^2(2x) = 3$ f) $2 \cdot \cos\left(\frac{x}{2}\right) - \sqrt{2} = 0$

8. Num estudo realizado na cidade de Nampula com o objectivo de colher a informação sobre o grupo sanguíneo dos munícipes, foram inqueridas 2340 pessoas. Indica:

a) A população, a amostra, a unidade estatística, a variável estatística em estudo e classifica-a.

Fim.

Boa Preparação.