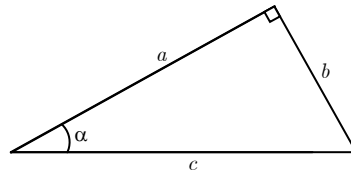


1.º Período
 Duração: 45 min.
 Nome: _____ N.º: _____
 Classificação: _____ O professor: _____
1.º mini-teste do módulo 4 (Funções periódicas)
 trigonometria em triângulos retângulos; o radiano

Em todas as respostas, indique todos os cálculos que tiver de efetuar e todas as justificações necessárias. Sempre que utilizar cálculos intermédios, conserve pelo menos três casas decimais.

1. Na figura ao lado, o triângulo retângulo têm de dimensões a , b e c , valores em centímetros. Tal como se pode observar, α é a amplitude do ângulo formado por um dos catetos com a hipotenusa.



1.1. Suponha que $\alpha = 29^\circ$ e $a = 8$ nesta alínea. Calcule a área do triângulo, apresentando-a em centímetros quadrados arredondados às décimas.

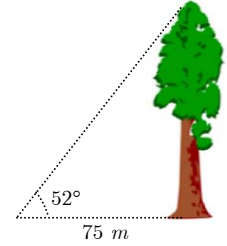
1.2. Considere agora que $b = 8$ e $c = 17$. Calcule, arredondado às centésimas, o valor de α no sistema sexagesimal.

2. 2.1. Esboce um triângulo retângulo que satisfaça as seguintes condições:

- nenhum dos lados mede 3 unidades
- sendo β um dos ângulos agudos, sabe-se que $\sin \beta = \frac{3}{4}$

2.2. Determine as outras razões trigonométricas de β

3. A 75 metros de distância da base de uma sequoia gigante, o Flávio olha para o seu topo segundo um ângulo de amplitude 52° .



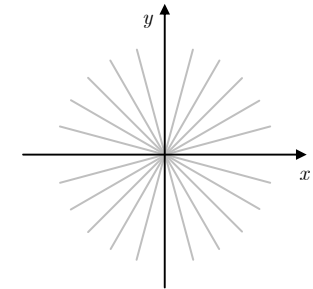
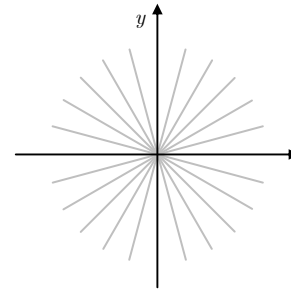
3.1. Converta para o sistema circular a amplitude 52°

3.2. Calcule, arredondado à décima do metro, a que distância se encontra o Flávio do topo da sequoia.

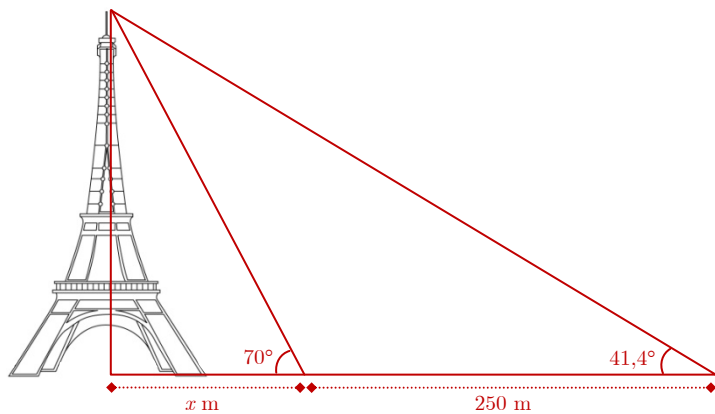
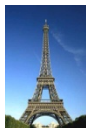
4. Represente, em cada referencial seguinte, os ângulos de amplitude:

4.1. 555° e -240°

4.2. $\frac{7\pi}{3}$ e $-\frac{5\pi}{12}$



5. A Torre Eiffel é uma torre treliça de ferro situada no *Champ de Mars* (em Paris) e foi construída como o arco de entrada da Exposição Universal de 1889. Atendendo aos dados da figura, determine a altura do Torre Eiffel, apresentando o resultado arredondado às décimas.



Cotações								
20	20	20	25	20	20	20	20	35