

MATEMÁTICA 11º PG

Ficha de Avaliação nº 1

Classificação:											
	_										
Ass.:											

Nome:

N.º: ____

Grupo I

- Os cinco itens deste grupo são de escolha múltipla.
- A cada resposta correcta corresponde 10 pontos.
- Para cada um deles, são indicadas quatro alternativas de resposta, das quais só uma está correcta.
- Escreve na tua folha de resposta apenas a letra correspondente à alternativa que seleccionares para responder a cada questão.
- Se apresentares mais do que uma letra, o item será anulado, o mesmo acontecendo se a letra transcrita for ilegível.
- Não é necessário apresentar cálculos, nem justificações.
- 1. O quadrante do círculo trigonométrico em que o seno é negativo e co-seno negativo é:
 - (A) 1º Quadrante

(B) 2º Quadrante

(C) 3º Quadrante

- (D) 4º Quadrante
- 2. Sendo α um ângulo agudo e sen $\alpha = 0.8$, a **amplitude** em graus de α é, com aproximação às décimas:
 - **(A)** $\alpha = 53.1^{\circ}$ **(B)** $\alpha = 0.92$
- **(C)** $\alpha = 71,2^{\circ}$
- (D) $\alpha = \frac{\pi}{3}$

- 3. O ângulo com a amplitude de 810º pertence ao:
 - (A) 1º Quadrante

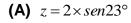
(B) 2º Quadrante

(C) 3º Quadrante

- (D) 4º Quadrante
- 4. Qual o menor ângulo que o ponteiro dos minutos faz com o ponteiro das horas quando marcam 4 horas e 50 minutos?



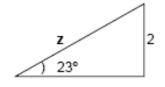
- **(A)** 175°
- **(B)** 150°
- **(C)** 210°
- **(D)** 120°
- 5. Considera o triângulo rectângulo da figura ao lado. Podemos afirmar que:



(B)
$$z = \frac{2}{\cos 23^{\circ}}$$

(C) $z = 2 \times \cos 23^\circ$

(D)
$$z = \frac{2}{sen23^{\circ}}$$

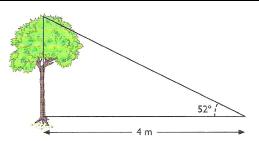


Grupo II

Nas questões deste grupo apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efectuar e **todas as justificações** necessárias.

Atenção: quando, para um resultado, não é pedida a aproximação, pretende-se sempre o valor exacto.

1. Observa a figura e determina a altura da árvore.



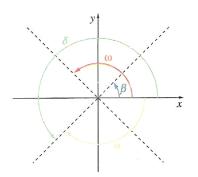
2. De acordo com a figura ao lado completa:

2.1.
$$\alpha = \dots \circ = \dots rad$$
 $\alpha \in \dots quadrante$

2.2.
$$\beta = \dots$$
°= rad $\beta \in \dots$ quadrante

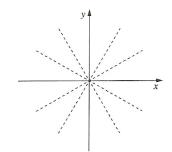
2.3.
$$\omega = \dots \circ = \dots rad$$
 $\omega \in \dots quadrante$

2.4.
$$\delta = \dots$$
 o = rad $\delta \in \dots$ quadrante

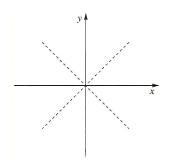


3. Marca no círculo trigonométrico respectivo os ângulos abaixo indicados.





3.2
$$-\frac{9\pi}{4}$$



4. Determina o valor das expressões:

4.1.
$$sen\left(\frac{\pi}{6}\right) + \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) - \cos\left(0\right) =$$

4.2.
$$4\cos\left(-\frac{\pi}{3}\right) - 2sen\left(\frac{5\pi}{6}\right) + 3sen\left(\frac{3\pi}{2}\right) =$$

4.3.
$$\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right) + sen\left(-\frac{\pi}{4}\right) + 2\cos\left(-\pi\right) =$$

5. Resolve as seguintes equações, em R:

5.1.
$$2sen(x)+1=0$$

5.2.
$$2\cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = \sqrt{2}$$

5.3.
$$sen(x) - 3 = 0$$

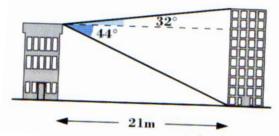
6. A Teresa pediu aos pais que a levassem a uma feira para poder andar de carrossel. Ela escolheu, para se divertir, viajar num cavalo, representado no esquema por um ponto P.

A <u>distância</u> **d**, em **metros**, <u>do ponto *P* ao solo</u> é dada, em função do tempo **t**, em **segundos**, após a partida por:

$$d(t) = 1,15 + 0,4sen\left(\frac{\pi \times t}{3}\right)$$

- 6.1. A que distância do solo se encontra o cavalo imediatamente antes da partida?
- **6.2. Determina**, *em metros* e com aproximação às centésimas, a **distância ao solo** a que se encontra o cavalo **2 segundos** após a partida.
- 7. Do terraço de um edifício pretende-se medir a altura de um edifício mais alto situado no outro lado da rua. Observe a figura e, de acordo com os dados, determina a altura do edifício mais alto.

(Nota: Os arredondamentos devem ser feitos com duas casa decimais)



Questão	1.	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.
Cotação	15	5	5	5	5	5	5	10	10	10	10	10	10	12	13	20