

## Ficha de avaliação - Matemática A

Duração do Ficha: 90 minutos

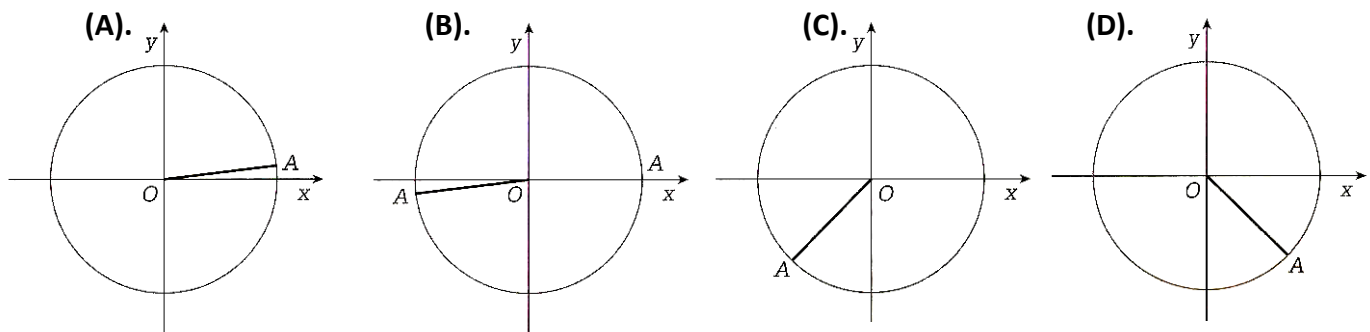
Nome: \_\_\_\_\_ 11º ano /Turma: \_\_\_\_\_

Classificação: \_\_\_\_\_ valores Professora: \_\_\_\_\_

### 1ª PARTE

As 5 questões da primeira parte são de escolha múltipla. Para cada uma delas, são indicadas quatro alternativas, das quais só uma está correcta. **Escreve** na tua folha de respostas a **letra** correspondente à alternativa que seleccionares para responder a cada questão.  
 Se apresentares mais do que uma resposta, a questão será anulada, o mesmo acontecendo se a letra transcrita for ilegível. Não presentes cálculos.

- (10) 1. Em cada uma das figuras seguintes, está representada, no círculo trigonométrico, uma semirreta  $\hat{O}A$  que é o lado extremidade de um ângulo cujo lado origem é o semieixo positivo  $Ox$ . Em qual das figuras esse ângulo pode ter 4 radianos de amplitude?



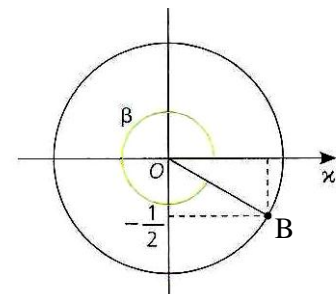
- (10) 2. Na figura está representado o ângulo  $\beta$ , no círculo trigonométrico de lado extremidade  $\hat{O}B$ . A amplitude do ângulo  $\beta$  é :

(A).  $300^\circ$

(B).  $320^\circ$

(C).  $315^\circ$

(D).  $330^\circ$



- (10) 3. Se  $\operatorname{sen} \alpha = \frac{\sqrt{11}}{6}$  e  $\cos \alpha = \frac{5}{6}$ , então o valor da expressão  $2\operatorname{tg} \alpha - 6\operatorname{sen} \alpha$  é igual:

(A).  $\frac{\sqrt{11}}{5}$

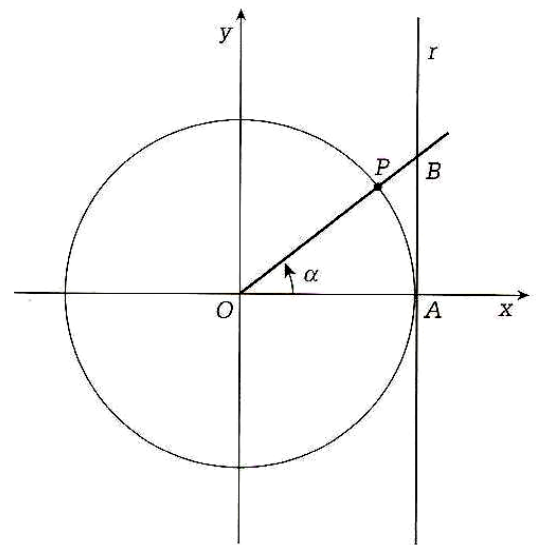
(B).  $-\frac{3\sqrt{11}}{5}$

(C).  $\frac{7\sqrt{11}}{5}$

(D).  $-\frac{7\sqrt{11}}{5}$



2. Na figura estão representados, em referencial o.n.  $xOy$ :
- o círculo trigonométrico;
  - a recta  $t$ , de equação  $x = 1$ ;
  - o ângulo  $\alpha$ , que tem por lado origem o semieixo positivo  $Ox$  e por lado de extremidade a semirreta  $\dot{OP}$ .



- (30) 2.1. Sabendo que a ordenada do ponto P é igual a  $\frac{3}{4}$ .

Mostra que:  $2\cos\alpha - \operatorname{tg}\alpha = \frac{\sqrt{7}}{14}$ .

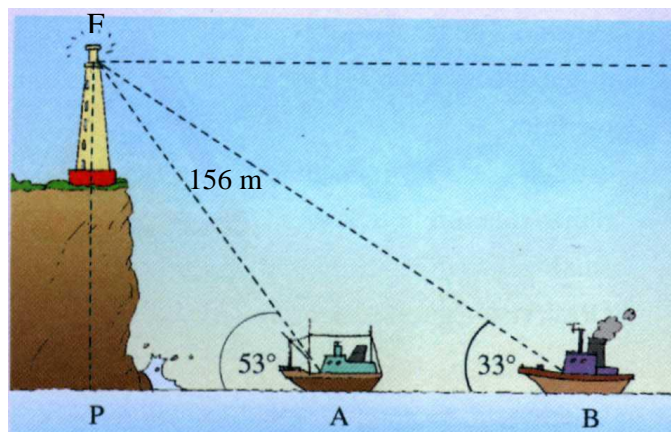
- (18) 2.2. Para  $\alpha = \frac{\pi}{3}$  determina  $\overline{PB}$ .

3. Considera a expressão  $A(x) = \frac{(\operatorname{sen}x - \cos x)^2}{\cos x}$

- (20) 3.1. Prova que  $A(x) = \frac{1}{\cos x} - 2\operatorname{sen}x, \forall x \in \mathbb{R}$ .

- (20) 3.2. Determina o valor exato de  $A(\alpha)$ , sabendo que  $\alpha = x \in 2^\circ$  quadrante e  $\operatorname{tg}\alpha = -2$ .

- (32) 4. Os tripulantes dos barcos A e B avistam o topo do farol (F) segundo ângulos de  $53^\circ$  e  $33^\circ$  respectivamente.



Sabendo que o farol se encontra a 156 m do barco A, determina a distância entre os dois barcos.

Bom Trabalho

A professora