



# COLÉGIO DE APLICAÇÃO DOM HÉLDER CÂMARA

EXERCÍCIOS COMPLEMENTARES II

DISCIPLINA: MATEMÁTICA II

PROFESSORES: \_\_\_\_\_

ALUNO(A): \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

SÉRIE: 1º ANO (E.M.)



DATA PARA ENTREGA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



• A RESOLUÇÃO DEVERÁ CONSTAR NESTA FOLHA À CANETA, NA COR AZUL OU PRETA.  
• NÃO SERÁ ACEITO USO DE CORRETIVO.

## VOCÊ SABIA?



O matemático grego Arquimedes de Siracusa, que viveu por volta do século II a.C., é famoso, entre outros motivos, por ter descoberto um princípio físico que permitiu resolver um problema levado a ele pelo rei Hierão. Conta-se que o rei entregou uma porção de ouro para um ourives (artesão que trabalha com metais preciosos) para confeccionar uma coroa. Quanto recebeu a coroa finalizada desconfiou que o artesão retirou para si uma parte do ouro e colocou em seu lugar uma mesma massa de prata, que é um metal menos valioso. Assim, o rei pediu a Arquimedes que descobrisse um modo de saber se isso era realmente feito, sem destruir a coroa.

### QUESTÃO 1:

Os valores que  $k$  pode assumir, para que exista o arco  $x$  satisfazendo a igualdade  $\text{sen } x = 2k - 5$ , são:

- (A)  $1 \leq k \leq 3$
- (B)  $k = 3$
- (C)  $2 \leq k \leq 3$
- (D)  $0 \leq k \leq 2$
- (E)  $0 \leq k \leq 2$

### QUESTÃO 2:

O valor de  $\text{sen } \frac{19\pi}{6}$ , é igual a:

- (A)  $-\frac{1}{2}$
- (B)  $\frac{1}{2}$
- (C)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$
- (D)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$
- (E)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

### QUESTÃO 3:

O valor de  $\text{tg } 1530^\circ$ , é igual a:

- (A)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$
- (B)  $-\sqrt{3}$
- (C)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- (D)  $\sqrt{3}$
- (E) não é definida

### QUESTÃO 4:

O valor de  $\text{cos } (-900^\circ)$ , é igual a:

- (A)  $-\frac{1}{2}$
- (B)  $-1$
- (C)  $0$
- (D)  $\frac{1}{2}$
- (E)  $1$

### QUESTÃO 5:

O valor de  $\text{cos } 1200^\circ$  é igual a:

- (A)  $\text{cos } 60^\circ$
- (B)  $-\text{sen } 60^\circ$
- (C)  $\text{cos } 30^\circ$
- (D)  $-\text{sen } 30^\circ$
- (E)  $\text{cos } 45^\circ$

**QUESTÃO 6:**

O valor da expressão:

$$E = \frac{\cos 0^\circ \cdot \sin 270^\circ + \sin 90^\circ \cdot \cos 180^\circ}{\sin^2 90^\circ + \cos^2 180^\circ} \text{ é:}$$

- (A) -2
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 1
- (E) 2

**QUESTÃO 7:**

O valor da expressão

$$\left(\sin \frac{3\pi}{2}\right) \cdot (\cos \pi) + (\operatorname{tg} \pi) \cdot \left(\sec \frac{\pi}{3}\right) \text{ é:}$$

- (A) -1
- (B) 0
- (C)  $\frac{1}{2}$
- (D) 1
- (E) 2

**QUESTÃO 8:**

Seja  $x$  um arco do 1º quadrante e com  $\cos x = 0,6$ . Marque a alternativa correta:

- (A)  $\sin x = 0,8$  e  $\operatorname{tg} x = 0,12$
- (B)  $\sin x = \sqrt{6,4}$  e  $\sec x = 1,25$
- (C)  $\sin x = -0,8$  e  $\operatorname{tg} x = 0,75$
- (D)  $\sin x = 0,8$  e  $\operatorname{cotg} x = 0,75$
- (E)  $\sec x = 0,6$  e  $\operatorname{tg} x = 7,5$

**QUESTÃO 9:**

Sendo  $\sin x = \frac{3}{5}$  e  $x$  é um arco do  $0 < x < \frac{\pi}{2}$ , o valor de  $\sec x$  é igual a:

- (A)  $-\frac{5}{4}$
- (B)  $-\frac{3}{5}$
- (C)  $\frac{3}{5}$
- (D)  $\frac{4}{5}$
- (E)  $\frac{5}{4}$

**QUESTÃO 10:**

Dado  $\sec x = 4$  e  $x$  pertencente ao 4º quadrante, o valor da  $\sin x$  é igual a:

- (A)  $-\frac{1}{4}$
- (B)  $\frac{\sqrt{15}}{4}$
- (C)  $-\frac{\sqrt{15}}{4}$
- (D)  $\sqrt{15}$
- (E)  $\frac{1}{4}$