

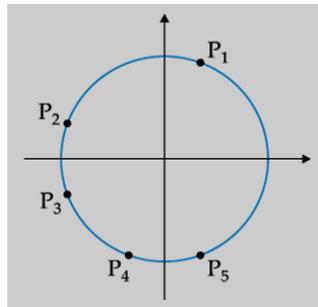
**INSTRUÇÕES:**

1. Faça os cálculos no lugar reservado, pois sem os cálculos não serão aceitas suas respostas.
2. Utilize apenas seu material didático: lápis, caneta, borracha, etc.
3. Os cálculos podem ser feito de lápis, mas sem posterior reclamação
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.

- 1) Qual dos arcos abaixo é congruente ao arco de  $415^\circ$ ?  
a)  $15^\circ$  b)  $25^\circ$  c)  $35^\circ$  d)  $45^\circ$  e)  $55^\circ$

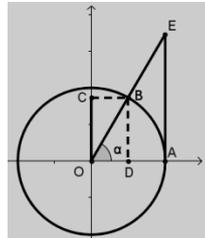
- 2) O ponto  $P_3$  corresponde a que ângulo em radiano no círculo trigonométrico abaixo.

- a)  $\frac{3\pi}{2} rad$   
b)  $\frac{2\pi}{3} rad$   
c)  $\frac{7\pi}{6} rad$   
d)  $\frac{13\pi}{9} rad$   
e)  $\frac{5\pi}{9} rad$



- 3) Quais das informações abaixo, em relação a figura, estão corretas?

- I - Pedro informou que  $\sin \alpha$  é o segmento  $\overline{OD}$ .  
II - Tiago informou que  $\cos \alpha$  é o segmento  $\overline{CB}$ .  
III - João informou que  $\operatorname{tg} \alpha$  é o segmento  $\overline{DB}$ .  
IV - Maria informou que  $\sin \alpha$  é o segmento  $\overline{OC}$ .



- a) Apenas I e II      b) Apenas II e IV  
c) Apenas III e IV      d) Apenas I, II e III      e) Todas as alternativas.

- 4) Um relógio foi acertado exatamente às 6h. Que horas o relógio estará marcando após o ponteiro menor (das horas) ter percorrido um ângulo de  $70^\circ$ ?

- a) 7h e 10min    b) 7h e 20min    c) 8h e 10min  
d) 8h e 20min    e) 9h e 30min

- 5) O professor de Karmo pediu para ele calcular o cosseno de  $\frac{19\pi}{4}$ . Karmo fez os cálculos e deu a resposta correta. Qual das alternativas abaixo Karmo encontrou?

- a)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$       b)  $-\frac{\sqrt{3}}{2}$     c)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$       d)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$       e)  $-\frac{1}{2}$

**FAÇA OS CÁLCULOS AQUI!**

6) Se  $\operatorname{sen} x = \frac{2}{3}$  e  $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ , então o valor de  $\operatorname{tg} x$  é:

- a)  $2\sqrt{5}$    b)  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$    c)  $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$    d)  $-\frac{2}{5}$    e)  $-2\sqrt{5}$

7) Alen fez os cálculos e encontrou corretamente o seno, o cosseno e a tangente de 2 radianos. Depois colocou em ordem crescente, do menor para o maior. Qual das alternativas abaixo representa a ordem que Alen encontrou?

- a)  $\operatorname{tg} 2 < \operatorname{sen} 2 < \operatorname{cos} 2$   
 b)  $\operatorname{tg} 2 < \operatorname{cos} 2 < \operatorname{sen} 2$   
 c)  $\operatorname{sen} 2 < \operatorname{cos} 2 < \operatorname{tg} 2$   
 d)  $\operatorname{cos} 2 < \operatorname{sen} 2 < \operatorname{tg} 2$   
 e)  $\operatorname{sen} 2 < \operatorname{tg} 2 < \operatorname{cos} 2$

8) Na figura abaixo,  $\alpha$  e  $\beta$  são as medidas dos ângulos  $A\hat{O}B$  e  $A\hat{O}C$ , respectivamente, e  $r$  é a reta tangente à circunferência de centro  $O$  e raio unitário, no ponto  $A$ .

Se  $\overline{CD}$  é paralelo a  $\overline{OA}$  e  $0 < \alpha < \frac{\pi}{4}$ , então  $\operatorname{tg} \beta$  é:

- a) maior que 0  
 b) igual a  $\operatorname{tg} \alpha$   
 c) igual ao  $\operatorname{cos} \alpha$   
 d) igual ao  $-\operatorname{sen} \beta$   
 e) igual ao  $\operatorname{sen} \alpha$

