

**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 feitos de lápis, mas sem posterior reclamação.
4. A interpretação dos problemas faz parte da avaliação.
5. Desligue o celular, caso contrário sua prova será recolhida.

**FAÇA OS CÁLCULOS AQUI OU NO VERSO!**

01) (1,5) Sarry lendo uma revista de matemática encontrou o seguinte problema: Encontre o cosseno do ângulo  $135^\circ$ . Ele fez os cálculos corretamente. Qual foi a resposta dele?

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

02) (1,5) Nina recebeu em sua rede social o seguinte problema: Qual é a tangente do ângulo  $\frac{7\pi}{3}$ ? A resposta correta é:

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

03) (1,5) Sarry em casa olhou para o relógio e viu que marcava 14 horas e 20 minutos. Nesse caso, qual é o menor ângulos formados pelos os ponteiros?

- A)  $50^\circ$     B)  $60^\circ$     C)  $70^\circ$     D)  $80^\circ$     E)  $90^\circ$

04) (1,5) O professor de Sarry pediu para ele resolver no quadro o seguinte problema: Encontre o seno do ângulo  $\frac{22\pi}{6}$  rad. Ele foi e resolveu corretamente. Qual foi sua resposta?

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

05) (2,0) Nina apresentou o problema abaixo para o Sarry resolver, pois ela estava com dúvidas. Sarry fez corretamente. Qual foi a resposta dele?

Julgue as afirmativas a seguir:

I → O tangente de  $720^\circ$  é  $\neq$  e seno  $450^\circ$  1.

II → O cosseno de  $180^\circ$  é -1 e o seno de  $90^\circ$  é 1.

III → A cosseno de  $\frac{5\pi}{4}$  é positivo.

IV → O tangente de  $\frac{17\pi}{6}$  é negativo.

Marque a alternativa correta:

- A) I e II são verdadeiras  
 B) I e IV são verdadeiras  
 C) II e III são verdadeiras  
 D) II e IV são verdadeiras  
 E) I e III são verdadeiras

06) (2,0) No colégio, o professor de matemática de Nina colocou no quadro o seguinte problema: sabe-se que são 13 horas em alguns minutos, se o ângulo entre os ponteiros é  $127^\circ$ . Quantos minutos estão marcando?

- A) 30 min    B) 32 min    C) 34 min    D) 36 min    E) 38 min

**EXTRA - 2 PONTO - EXPLIQUE SUA RESPOSTA.**

Ana usa palitos para fazer triângulos como na figura ao lado. Para fazer um triângulo 1 ela usou três palitos, para triângulo 2 ela usou 9 palitos e para fazer o triângulo 3 ela usou 18 palitos e assim por diante. Quantos palitos ele precisará para fazer o triângulo 30?

