

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE 2022

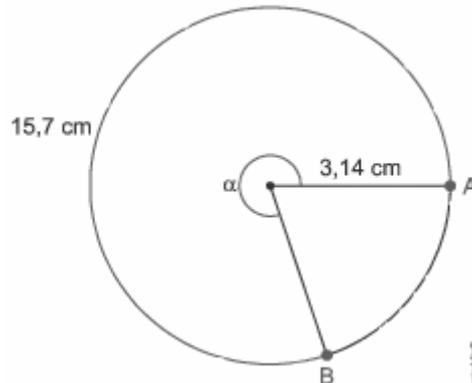
ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 12,0 Nota: _____

INSTRUÇÕES: Todas as questões devem ser respondidas a CANETA.

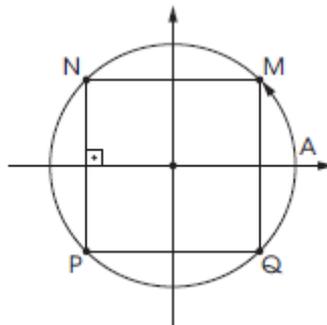
NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS

QUESTÃO 01. Observe no esquema um círculo de raio 3,14 cm. Seu maior arco, AB, corresponde ao ângulo central de medida α e tem comprimento igual a 15,7 cm.

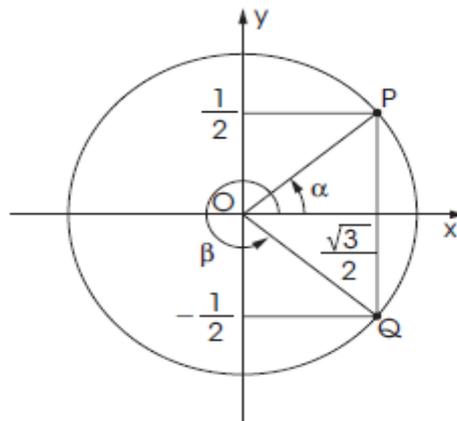


Calcule, em graus, a medida do ângulo α .

QUESTÃO 02. A figura MNPQ é um retângulo inscrito em uma circunferência. Se a medida do arco AM é $\frac{\pi}{4}$ radianos, determina as medidas, em radianos, dos arcos NA e AP.



QUESTÃO 03. Na figura, P e Q são pontos da circunferência trigonométrica de centro O e raio unitário.



Qual é a medida de $\alpha + \beta$, em graus?

QUESTÃO 04. Sabendo que $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ e que $\sen \theta = -\frac{1}{2}$, calcule o valor da expressão $E = \cos\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right) + \sen\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right)$.

QUESTÃO 05. Sabendo-se que $\sen a - \cos a = x$ e $\sen a + \cos a = y$, determine o valor de $E = \sen^4 a - \cos^4 a$.

QUESTÃO 06. Qual é o valor da expressão $E = \frac{3 \cos 180^\circ - 4 \cos 120^\circ + 2 \operatorname{tg} 135^\circ}{6 \sen^2}$

QUESTÃO 07. Sabendo que x é um ângulo do 1º quadrante, determine x , tal que $4(1 - \sen^2 x) \cdot (\sec^2 x - 1) = 3$.

QUESTÃO 08. Se $\sen(a - 30^\circ) = m$, então determine o valor de $\cos(60^\circ + a)$.

QUESTÃO 09. Se $\cos x = 0,8$ e $0 < x < \frac{\pi}{2}$, determine o valor de $\sen 2x$.

QUESTÃO 10. Determine todos os valores de x , $0 \leq x \leq 2\pi$, para os quais se verifica a igualdade $(\sen x + \cos x)^2 = 1$.

QUESTÃO 11. – Considere os pontos $A(2, 0)$, $B(-1, \sqrt{3})$ e $C(-1, -\sqrt{3})$ em um plano cartesiano.

A) Determine o ângulo \widehat{ABC} .

B) Calcule a área do triângulo ABC.

QUESTÃO 12. Determine valor de x para que os pontos $(1, 3)$, $(-2, 4)$ e $(x, 0)$ sejam colineares.

QUESTÃO 13. Determine o valor de k para que a reta $(k - 3)x - (4 - k^2)y + k^2 - 7k + 6 = 0$ passe pela origem dos eixos coordenados.

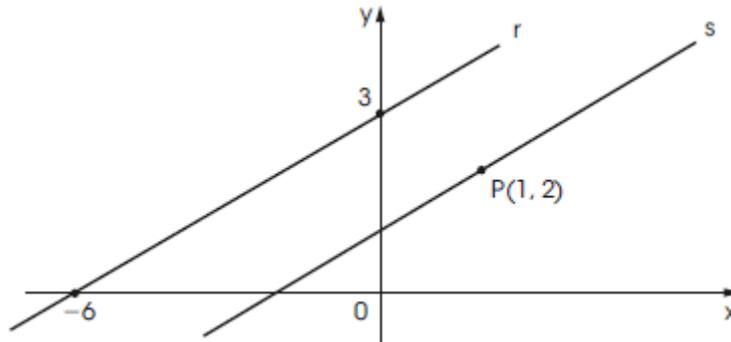
QUESTÃO 14. Determine a área de um triângulo limitada pela reta de equação $3x - 4y + 12 = 0$ e os eixos coordenados.

QUESTÃO 15. Determine a área delimitada pelos eixos das ordenadas e abscissas e pelas retas $x + y = 1$ e $2x + y = 4$.

QUESTÃO 16. Determine o valor de k sabendo que as retas $x + ky = 3$ e $2x - y = -5$ são paralelas.

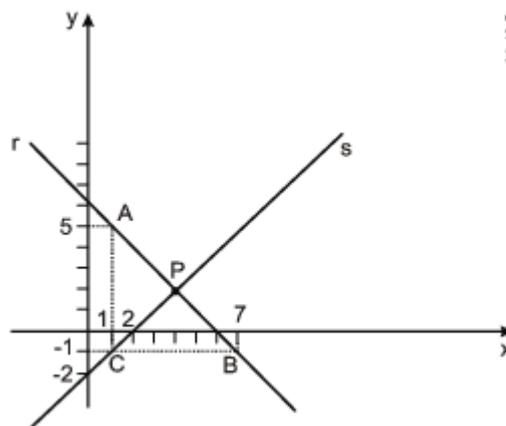
QUESTÃO 17. Os pontos $A(-3, 2)$ e $B(1, 6)$ são vértices consecutivos de um quadrado. Determine o perímetro e a área desse quadrado.

QUESTÃO 18. Obtenha a equação reduzida da reta s paralela à reta r , na figura abaixo.



QUESTÃO 19. Obtenha b e c de modo que a reta $y = \frac{1}{3}x + 2$ seja paralela coincidente com a reta $2x + by + c = 0$

QUESTÃO 20. Na figura, as retas r e s estão representadas no plano cartesiano, e P é o ponto de intersecção entre elas.



Determine:

- A) As equações das retas r e s .
- B) A coordenada de P .