



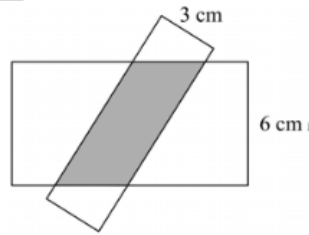
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

EEAR – CFS 2 - 2020

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

49 – A figura mostra um paralelogramo sombreado formado pela superposição de dois retângulos, e apresenta uma dimensão de cada retângulo. Se um dos lados do paralelogramo mede 3,5 cm, então a sua área é _____ cm².

- a) 12
- b) 18
- c) 21
- d) 23

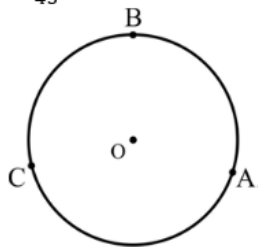


50 – Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dada por $f(x) = -\frac{2}{3} \cdot x - 2$. A função é positiva para

- a) $x > 3$
- b) $x < -3$
- c) $0 < x < 3$
- d) $-3 < x < 0$

51 – Sejam A, B e C pontos da circunferência de centro O. Se $m(\widehat{AB}) = 108^\circ$ e $m(\widehat{BC}) = \frac{26\pi}{45} \text{ rad}$, então $m(\widehat{ABC}) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ rad}$.

- a) $\frac{53}{45}$
- b) $\frac{14}{15}$
- c) $\frac{56}{45}$
- d) $\frac{28}{15}$



52 – Se $A = \frac{1 + \frac{1}{\operatorname{tg} x}}{1 + \operatorname{tg} x} + \frac{\operatorname{cosec} x}{\operatorname{sec} x}$ é um número real, então A é igual a

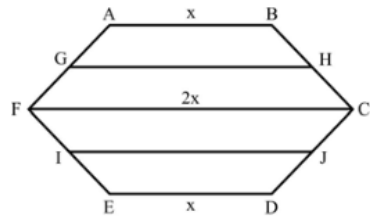
- a) $2 \operatorname{tg} x$
- b) $2 \operatorname{sen} x$
- c) $2 \operatorname{cos} x$
- d) $2 \operatorname{cotg} x$

53 – Na equação $2 \cdot x^5 - 5 \cdot x^4 + 10 \cdot x^2 - 10x + 3 = 0$, a raiz 1 tem multiplicidade igual a _____.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

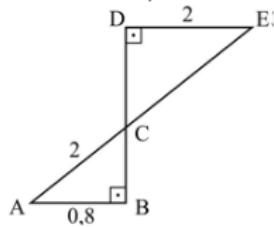
54 – No hexágono ABCDEF, G, H, I e J são, respectivamente, os pontos médios de AF, BC, EF, CD. Se $AB \parallel FC \parallel DE$, então $GH + IJ$ é igual a

- a) $2x$
- b) $3x$
- c) $4x$
- d) $5x$



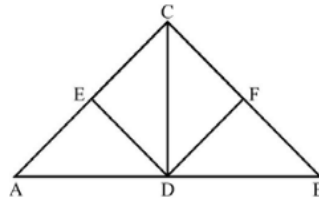
55 – Os segmentos AE e BD interceptam-se no ponto C e os ângulos D e B são retos, como mostra a figura. Sendo $AB \parallel DE$, a medida de AE é

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9



56 – Na figura, que representa parte da estrutura de um telhado, CD é altura do triângulo ABC, CEDF é um quadrado de lado 3 m, o ponto E pertence a AC e o ponto F pertence a BC. Assim, a área do triângulo ABC é _____ m^2 .

- a) $12 \cdot \sqrt{3}$
- b) $15 \cdot \sqrt{3}$
- c) 18
- d) 20

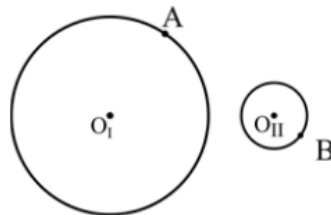


57 – Se $\text{sen} \frac{10\pi}{7} = x$, então $\text{sen} \frac{3\pi}{7}$ e $\text{sen} \frac{4\pi}{7}$ são respectivamente,

- a) $x; x$
- b) $-x; x$
- c) $x; -x$
- d) $-x; -x$

58 – O ponto O_I é o centro da circunferência I, que tem raio medindo 6 cm. O ponto O_{II} é o centro da circunferência II, que tem raio medindo 2 cm. O segmento AB é tangente à circunferência I, em A, e passa por O_{II} . Se $O_I O_{II} = 10 \text{ cm}$, então $AB =$ _____ cm.

- a) 12
- b) 10
- c) 9
- d) 7



59 – Se $A = \log_4(\sqrt{3} + 1)$ e $B = \log_4(\sqrt{3} - 1)$, então $A + B$ é igual a

a) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

b) $\sqrt{3}$

c) $\frac{1}{2}$

d) 0

60 – Se $1/x$ é o 8º elemento da P.G. (9, 3, 1, ...), então o valor de x é

a) 27

b) 81

c) 243

d) 729

61 – Se um tetraedro regular tem arestas de medida x , então é correto afirmar sobre a área total (AT) e a área da base (AB) desse tetraedro que

a) $AT = 3AB$

b) $AT = AB + \sqrt{3}$

c) $AB = \frac{AT}{4}$

d) $AB = AT \cdot \sqrt{3}$

62 – Se a equação da reta r é $2x + 3y - 12 = 0$, então seu coeficiente linear é

a) - 2

b) - 1

c) 3

d) 4

63 – Se $\operatorname{sen} x + \operatorname{cos} x = \frac{7}{13}$ e se $\operatorname{tg} x = -\frac{5}{12}$, então, no ciclo trigonométrico, x pertence ao _____ quadrante.

a) 1º

b) 2º

c) 3º

d) 4º

64 – Para que o sistema $\begin{cases} 2x + y - z = 1 \\ x + 2y + z = 8 \\ 3x + 2y + az = 1 \end{cases}$ seja possível e determinado, deve-se ter $a \neq$ _____.

a) - 2

b) - 1

c) 1

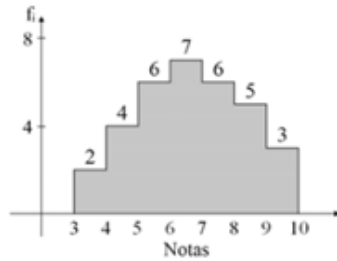
d) 2

65 – Se $Q(x) = ax^2 + bx + c$ é o quociente da divisão de $G(x) = 6x^3 - 5x^2 + 7x - 4$ por $H(x) = x - 1$, então o valor de $b + c$ é

- a) 6
- b) 7
- c) 8
- d) 9

66 – Considere o histograma. O ponto médio e a frequência absoluta da classe modal são _____ e _____ respectivamente.

- a) 6; 6
- b) 6,5; 7
- c) 7; 6,5
- d) 6,5; 7,5



67 – Sejam as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & -3 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 0 \\ -11 \end{pmatrix}$. Se X é uma matriz tal que $A \cdot X = B$, então a soma dos elementos da matriz X é

- a) -4
- b) -2
- c) 2
- d) 4

68 – Para se preparar para uma competição, João passará a ter a seguinte rotina diária de treinos: no primeiro dia correrá 5 km e, a partir do segundo dia, correrá 200 m a mais do que correu no dia anterior. Assim, a distância total que João correu nos 10 primeiros dias de treino foi de _____ km.

- a) 56,4
- b) 57,8
- c) 59,0
- d) 60,2

69 – Há um conjunto de 5 valores numéricos, cuja média aritmética é igual a 40. Se for adicionado 5 ao primeiro desses valores e mantidos os demais, a nova média aritmética será

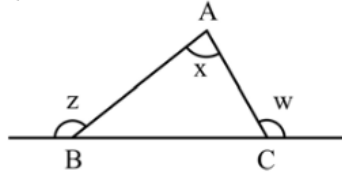
- a) 41
- b) 43
- c) 44
- d) 45

70 – Em um recipiente cúbico vazio, foram colocadas 1000 esferas idênticas, sem que elas ultrapassassem as bordas desse recipiente. Em seguida, verificou-se que o volume do cubo não ocupado pelas esferas era de 4 dm^3 . Se internamente as arestas do recipiente medem 20 cm, o volume de cada esfera é _____ cm^3 .

- a) 4
- b) 3
- c) 2
- d) 1

71 – No triângulo ABC da figura, x é a medida de um ângulo interno e z e w são medidas de ângulos externos. Se $z + w = 220^\circ$ e $z - 20^\circ = w$, então x é

- a) complemento de 120°
- b) complemento de 60°
- c) suplemento de 140°
- d) suplemento de 50°



72 – Sejam $A(-4, -2)$, $B(1, 3)$ e $M(a, b)$ pontos do plano cartesiano. Se M é ponto médio de AB , o valor de $a + b$ é

- a) -2
- b) -1
- c) 1
- d) 2