



**MINISTÉRIO DA DEFESA**  
**COMANDO DA AERONÁUTICA**  
**ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA**

**EEAR – CFS 1 - 2017**

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

49 – Seja  $M = \frac{\operatorname{cosec}x + \sec x}{\cot gx + 1}$ , com  $x \neq \frac{k\pi}{2}$ ,  $k \in \mathbb{Z}$ . Utilizando-se as identidades trigonométricas, pode-se considerar M igual a

- a)  $\sin x$
- b)  $\cos x$
- c)  $\sec x$
- d)  $\operatorname{cosec} x$

50 – A desigualdade  $\left(\frac{1}{2}\right)^{3x-5} > \left(\frac{1}{4}\right)^x$  tem como conjunto solução

- a)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 1\}$
- b)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 5\}$
- c)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$
- d)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x < 5\}$

51 – Seja a função  $f(x) = 2x^2 + 8x + 5$ . Se  $P(a, b)$  é o vértice do gráfico de  $f$ , então  $|a + b|$  é igual a

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

52 – O triângulo ABC formado pelos pontos  $A(7, 3)$ ,  $B(-4, 3)$  e  $C(-4, -2)$  é

- a) escaleno
- b) isósceles
- c) equiângulo
- d) obtusângulo

53 – Seja ABC um triângulo tal que  $A(1, 1)$ ,  $B(3, -1)$  e  $C(5, 3)$ . O ponto \_\_\_\_\_ é o baricentro desse triângulo.

- a) (2, 1)
- b) (3, 3)
- c) (1, 3)
- d) (3, 1)

54 – Seja um triângulo inscrito em uma circunferência de raio  $R$ . Se esse triângulo tem um ângulo medindo  $30^\circ$ , seu lado oposto a esse ângulo mede

- a)  $R/2$
- b)  $R$
- c)  $2R$
- d)  $2R/3$

55 – Sabe-se que a função  $f(x) = \frac{x+3}{5}$  é invertível. Assim,  $f^{-1}(3)$  é

- a) 3
- b) 4
- c) 6
- d) 12

56 – Se  $\log 2 = 0,3$  e  $\log 36 = 1,6$ , então  $\log 3 =$  \_\_\_\_\_.

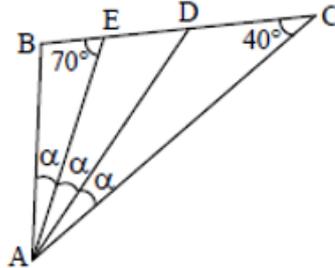
- a) 0,4
- b) 0,5
- c) 0,6
- d) 0,7

57 – Considere esses quatro valores  $x, y, 3x, 2y$  em PA crescente. Se a soma dos extremos é 20, então o terceiro termo é

- a) 9
- b) 12
- c) 15
- d) 18

58 – Se ABC é um triângulo, o valor de  $\alpha$  é

- a)  $10^\circ$
- b)  $15^\circ$
- c)  $20^\circ$
- d)  $25^\circ$



59 – Considere  $P(x) = 2x^3 + bx^2 + cx$ , tal que  $P(1) = -2$  e  $P(2) = 6$ . Assim, os valores de b e c são, respectivamente,

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

60 – Ao somar o número de diagonais e o número de lados de um dodecágono obtém-se

- a) 66
- b) 56
- c) 44
- d) 42

61 – As posições dos pontos A (1, 7) e B (7, 1) em relação à circunferência de equação  $(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = 16$  são, respectivamente,

- a) interna e interna.
- b) interna e externa.
- c) externa e interna.
- d) externa e externa.

62 – Em um campeonato de tênis estão inscritos 10 militares. Para disputar o campeonato, esses militares podem formar \_\_\_\_\_ duplas diferentes.

- a) 34
- b) 35
- c) 44
- d) 45

63 – Uma urna contém bolas verdes e azuis. Sabe-se que a probabilidade de se retirar uma bola azul é de  $\frac{6}{11}$ . A probabilidade de ser retirada, em uma única tentativa, uma bola verde é de

- a)  $\frac{1}{11}$
- b)  $\frac{2}{11}$
- c)  $\frac{4}{11}$
- d)  $\frac{5}{11}$

64 – Se  $f(x) = \frac{x-1}{x+1} + \frac{3x}{\sqrt{x+4}}$  é uma função, seu domínio é  $D = \{x \in R / \underline{\hspace{2cm}}\}$ .

- a)  $x > 4$  e  $x \neq 1$
- b)  $x < 4$  e  $x \neq \pm 1$
- c)  $x < -4$  e  $x \neq -1$
- d)  $x > -4$  e  $x \neq -1$

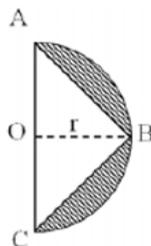
65 – A tabela seguinte informa a quantidade de pessoas que compraram ingressos antecipados de um determinado show, cujos preços eram modificados semanalmente. O percentual de pessoas que adquiriram o ingresso por menos de R\$ 125,00 foi

- a) 40%
- b) 45%
- c) 50%
- d) 55%

Valor do ingresso (R\$)	Número de pessoas
50  — 75	300
75  — 100	640
100  — 125	500
125  — 150	1310
150  — 175	850
	$\Sigma = 3600$

66 – Na figura, O é o centro do semicírculo de raio  $r = 2\text{cm}$ . Se A, B e C são pontos do semicírculo e vértices do triângulo isósceles, a área hachurada é \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ . (Use  $\pi = 3,14$ )

- a) 2,26
- b) 2,28
- c) 7,54
- d) 7,56

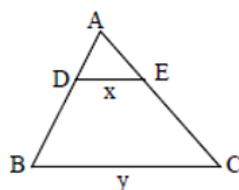


67 – Um escultor irá pintar completamente a superfície de uma esfera de 6 m de diâmetro, utilizando uma tinta que, para essa superfície, rende  $3 \text{ m}^2$  por litro. Para essa tarefa, o escultor gastará, no mínimo, \_\_\_\_\_ litros de tinta. (Considere  $\pi = 3$ )

- a) 18
- b) 24
- c) 36
- d) 48

68 – Seja um triângulo ABC, conforme a figura. Se D e E são pontos, respectivamente, de AB e AC, de forma que AD = 4, DB = 8, DE = x, BC = y, e se DE // BC, então

- a)  $y = x + 8$
- b)  $y = x + 4$
- c)  $y = 3x$
- d)  $y = 2x$



69 – Se  $i$  é a unidade imaginária, então  $2 \cdot i^3 + 3 \cdot i^2 + 3 \cdot i + 2$  é um número complexo que pode ser representado no plano de Argand-Gauss no \_\_\_\_\_ quadrante.

- a) primeiro
- b) segundo
- c) terceiro
- d) quarto

70 – Seja  $f(x) = |x - 3|$  uma função. A soma dos valores de  $x$  para os quais a função assume o valor 2 é

- a) 3
- b) 4
- c) 6
- d) 7

71 – Uma esfera está inscrita num cilindro equilátero cuja área lateral mede  $16\pi$  cm<sup>2</sup>. O volume da esfera inscrita é

- a)  $8\pi$
- b)  $16\pi$
- c)  $\frac{32}{3}\pi$
- d)  $\frac{256}{3}\pi$

72 – No quadrilátero ABCD, o valor de  $y - x$  é igual a

- a)  $2x$
- b)  $2y$
- c)  $\frac{x}{2}$
- d)  $\frac{y}{2}$

