



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

EEAR – CFS 2 - 2019

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

49 – As casas de uma rua foram numeradas em ordem crescente segundo as regras: os números formam uma P.A. de razão 5; cujo primeiro termo é 1; as casas à direita são ímpares e as à esquerda, pares. Assim, se Tiago mora na 3ª casa do lado esquerdo, o nº da casa dele é

- a) 26
- b) 31
- c) 36
- d) 41

50 – No último bimestre, André e Marcelo tiveram a mesma média aritmética em Matemática. Para compor essa média, foram feitas 3 avaliações. As notas de André foram 6,8; 7,9 e 9,5. Duas das notas de Marcelo foram 8,4 e 9,0. A outra nota de Marcelo foi

- a) 6,5
- b) 6,6
- c) 6,7
- d) 6,8

51 – Dos 16 músicos de uma banda, 12 serão escolhidos para fazerem parte de uma comissão. Se 2 dos músicos não podem ficar de fora dessa comissão, o número de comissões diferentes que podem ser formadas é

- a) 1001
- b) 701
- c) 601
- d) 501

52 – Sejam ρ_1 e ρ_2 , respectivamente, os módulos dos números complexos $z_1 = 2 - 5i$ e $z_2 = 3 + 4i$. Assim, é correto afirmar que

- a) $\rho_1 < \rho_2$
- b) $\rho_2 < \rho_1$
- c) $\rho_1 + \rho_2 = 10$
- d) $\rho_1 - \rho_2 = 2$

53 – Se $2x + 3$, 5 e $3x - 5$ são as três medidas, em cm, dos lados de um triângulo, um valor que **NÃO** é possível para x é

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

54 – Seja um triângulo equilátero de apótema medindo $2\sqrt{3}$ cm. O lado desse triângulo mede _____ cm.

- a) 6
- b) 8
- c) 9
- d) 12

55 (Adaptada) – Para que a função $f: R \rightarrow A$; $f(x) = (x + 1)(x - 3)$ seja sobrejetora, é necessário ter o conjunto A igual a

- a) R
- b) R_+
- c) $\{y \in R / y \geq -4\}$
- d) $\{y \in R / y \neq 1 \text{ e } y \neq 3\}$

56 – O conjunto solução da inequação $x + 6 \geq x^2$ é $\{x \in IR / \underline{\hspace{2cm}}\}$

- a) $-2 \leq x \leq 3$
- b) $-2 \leq x \leq 2$
- c) $-3 \leq x \leq 2$
- d) $-3 \leq x \leq 3$

57 – Seja $z = bi$ um número complexo, com b real, que satisfaz a condição $2z^2 - 7iz - 3 = 0$. Assim, a soma dos possíveis valores de b é

- a) $\frac{7}{2}$
- b) $\frac{5}{2}$
- c) 1
- d) -1

58 – Se um ponto móvel se deslocar, em linha reta, do ponto $A(0, 0)$ para o ponto $B(4, 3)$ e, em seguida, para o ponto $C(7, 7)$, então ele percorre uma distância de $\underline{\hspace{2cm}}$ unidades de comprimento.

- a) 10
- b) 9
- c) 8
- d) 7

59 – Sejam a, b e c números reais positivos, com $b \neq 1$. Se $\log_b a = 1,42$ e $\log_b c = -0,16$, o valor de $\log_b \frac{a^2 \cdot b}{c}$ é

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 6

60 – O número de anagramas da palavra SARGENTO, que começam por consoante e terminam por vogal é

- a) 1.080
- b) 1.800
- c) 10.800
- d) 18.000

61 – Da equação $x^3 + 11x^2 + k \cdot x + 36 = 0$, sabe-se que o produto de duas de suas raízes é 18. Assim, o valor de k é

- a) 6
- b) 8
- c) 18
- d) 36

62 – Para que a função quadrática $y = -x^2 + 3x + m - 2$ admita o valor máximo igual a $-3/4$, o valor de m deve ser

a) -3
 b) -2
 c) -1
 d) 0

63 – Se x é um arco do 2º quadrante, o conjunto solução da inequação $\frac{1}{2} \leq \operatorname{sen} x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$ é $\{x \in \mathbb{R} / \underline{\hspace{2cm}}\}$.

a) $\frac{2\pi}{3} \leq x \leq \pi$ b) $\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{2\pi}{3}$ c) $\frac{2\pi}{3} \leq x \leq \frac{5\pi}{6}$ d) $\frac{5\pi}{6} \leq x \leq \pi$

64 – Seja o arranjo simples, com $x \in \mathbb{N}$, tal que $A_{x+2,2}$ é igual a 30. Nessas condições, o valor de x é

a) 8
 b) 6
 c) 4
 d) 3

65 – Uma pirâmide regular, de base quadrada, tem altura igual a 10 cm e 30 cm^3 de volume. Constrói-se um cubo de aresta igual à aresta da base dessa pirâmide. Então, o volume do cubo é $\underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^3$.

a) 25
 b) 27
 c) 36
 d) 64

66 – Considere x um arco do 3º quadrante e cotangente de x igual a $\operatorname{ctg} x$. Se $\operatorname{sen} x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$, então o valor de $A = \operatorname{tg} x + \frac{2}{(\operatorname{cot} x)^2}$ é

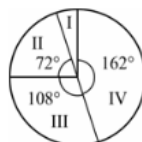
a) $\sqrt{3}$
 b) $\sqrt{2}$
 c) 2
 d) 3

67 – Ao subtrair $\cos 225^\circ$ de $\operatorname{sen} 420^\circ$, obtém-se

- a) $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$
 b) $\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{2}$
 c) $\frac{\sqrt{5}}{2}$
 d) $\frac{1}{2}$

68 – O gráfico em setores representa o resultado de uma pesquisa realizada às vésperas de um feriado prolongado, em que as pessoas responderam à seguinte pergunta: “O que você pretende fazer no feriado?”. Se 240 pessoas responderam que vão descansar em casa, as que afirmaram que vão viajar são em número de

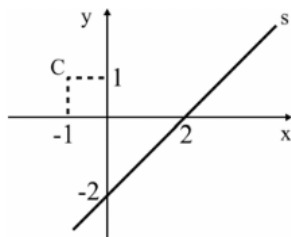
- a) 420
 b) 360
 c) 280
 d) 160



- I - Trabalhar
 II - Passear na própria cidade
 III - Descansar em casa
 IV - Viajar

69 – Sejam o ponto C e a reta s de equação(s) $x - y - 2 = 0$, representados na figura. O quadrado do raio da circunferência de centro C e tangente à reta s é

- a) 24
- b) 16
- c) 8
- d) 4

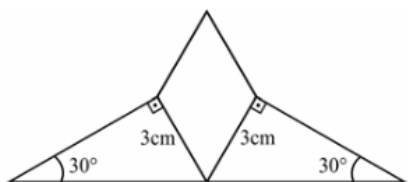


70 – Se $3^x - \frac{1}{3^{3+y}} = 0$, então $x + y$ é igual a

- a) 0
- b) 1
- c) 3
- d) -3

71 – A figura representa o logotipo de uma empresa que é formado por 2 triângulos retângulos congruentes e por um losango. Considerando as medidas indicadas, a área do losango, em cm^2 , é

- a) $3\sqrt{3}$
- b) $4,5\sqrt{3}$
- c) $5\sqrt{3}$
- d) $6,5\sqrt{3}$



72 – Da figura, sabe-se que $OB = r$ é raio do semicírculo de centro O e de diâmetro AC. Se $AB = BC$, a área hachurada da figura, em unidades quadradas, é

- a) $\frac{r^2\pi}{2} - 1$
- b) $r^2 \cdot \left(\frac{\pi}{2} - 1\right)$
- c) $r^2 \cdot (\pi - 2)$
- d) $r^2 \cdot \pi - \frac{1}{2}$

