



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

**EEAR – CFS 1 - 2015**

**PROFESSOR MARCOS JOSÉ**

**49** – Seja a equação  $x^3 - 5x^2 + 7x - 3 = 0$ . Usando as relações de Girard, pode-se encontrar como soma das raízes o valor

- a) 12
- b) 7
- c) 5
- d) 2

**50** – Se  $a > 0$ ,  $b > 0$ ,  $c > 0$  e  $c \neq 1$ , então é correto afirmar que

- a)  $\log_c(a + b) = \log_c a + \log_c b$
- b)  $\log_c(a + b) = (\log_c a) \cdot (\log_c b)$
- c)  $\log_c(a \cdot b) = \log_c a + \log_c b$
- d)  $\log_c(a \cdot b) = (\log_c a) \cdot (\log_c b)$

**51** – Os especialistas alertam que é preciso beber, em média, 2 litros de água por dia. Isso equivale a 10 copos com capacidade de  $200 \text{ cm}^3$ . Um copo cilíndrico com esta capacidade e 2 cm de raio da base tem, aproximadamente, \_\_\_\_\_ cm de altura. (Considere  $\pi = 3$ )

- a) 17
- b) 18
- c) 19
- d) 20

**52** – Se  $f(x) = a^x + b$  é uma função tal que  $f(0) = \frac{4}{3}$  e  $f(-1) = 1$ ,

então o valor de “a” é

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

**53** – Seja  $z = \sqrt{3}(\cos 20^\circ + i \cdot \text{sen} 20^\circ)$  um número complexo na forma trigonométrica. Assim,  $z^2$  é igual a

- a)  $3 \cdot (\cos 20^\circ + i \cdot \text{sen} 20^\circ)$
- b)  $3 \cdot (\cos 40^\circ + i \cdot \text{sen} 40^\circ)$
- c)  $2\sqrt{3} \cdot (\cos 20^\circ + i \cdot \text{sen} 20^\circ)$
- d)  $2\sqrt{3} \cdot (\cos 40^\circ + i \cdot \text{sen} 40^\circ)$

54 – O valor do determinante  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -2 \\ 2 & 3 & 4 \end{vmatrix}$  é

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

55 – A função  $f(x) = x^2 - 2x - 2$  tem um valor \_\_\_\_\_, que é \_\_\_\_\_.

- a) mínimo; - 5
- b) mínimo; - 3
- c) máximo; 5
- d) máximo; 3

56 – Em um triângulo ABC, retângulo em C, a razão  $\frac{\text{sen } \hat{B}}{\text{cos } \hat{A}}$  é igual a

- a)  $\frac{AC}{BC}$
- b)  $\frac{AB}{AC}$
- c) 1
- d) 2

57 – Se  $\text{sen } \alpha \cdot \text{cos } \beta = \frac{4}{13}$  e  $\text{sen } \beta \cdot \text{cos } \alpha = \frac{36}{65}$ , então

$\text{sen}(\alpha + \beta)$  é igual a

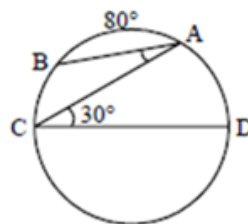
- a)  $\frac{56}{65}$
- b)  $\frac{40}{65}$
- c)  $\frac{13}{36}$
- d)  $\frac{13}{56}$

58 – Existe uma reta passando pelos pontos (1, 4), (t, 5) e (-1, t). A soma dos possíveis valores de t é

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

59 – Na figura, A e B são pontos da circunferência e  $\overline{CD}$  é seu diâmetro. Assim, o ângulo  $\hat{BAC}$  mede

- a)  $20^\circ$
- b)  $30^\circ$
- c)  $50^\circ$
- d)  $60^\circ$

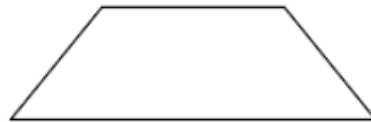


**60** – Seja  $O$  o centro da circunferência  $\alpha$ :  $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 9$ . O ponto  $P(3,2)$  é

- a) interior a  $\alpha$ , estando mais próximo de  $\alpha$  do que de  $O$ .
- b) interior a  $\alpha$ , estando mais próximo de  $O$  do que de  $\alpha$ .
- c) pertencente a  $\alpha$ .
- d) exterior a  $\alpha$ .

**61** – Um trapézio isósceles tem base maior e base menor medindo, respectivamente, 12 cm e 6 cm. Se esse trapézio tem altura medindo 4 cm, então seu perímetro é \_\_\_\_ cm.

- a) 22
- b) 26
- c) 28
- d) 30



**62** – Uma esfera de raio  $R = 3$  cm foi cortada ao meio, gerando duas semi-esferas. A área da superfície de cada semi-esfera é \_\_\_\_  $\pi$  cm<sup>2</sup>.

- a) 20
- b) 22
- c) 25
- d) 27



**63** – A reta  $r$ , de equação  $y + 2x - 1 = 0$ , corta o eixo  $x$  em  $x = a$  e o eixo  $y$  em  $y = b$ . Assim,  $a + b$  é igual a

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

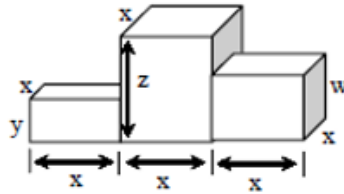
**64** – A tabela apresenta as notas dos alunos de uma turma em uma prova. A mediana dos dados da tabela é

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

Notas	Frequência ( $f_i$ )
1	2
2	4
3	14
4	9
5	6
<b>Total</b>	<b>35</b>

**65** – Um pódio é composto por três paralelepípedos retângulos justapostos, conforme mostra a figura. Ao considerar  $x = 5$  dm,  $y = 2$  dm,  $z = 6$  dm e  $w = 4$  dm, o volume desse pódio, em  $\text{dm}^3$ , é

- a) 150
- b) 200
- c) 250
- d) 300

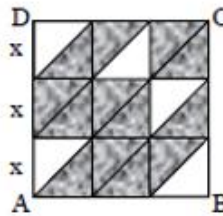


**66** – Seja ABC um triângulo isósceles de base  $BC = (x+3)$  cm, com  $AB = (x+4)$  cm e  $AC = (3x-10)$  cm. A base de ABC mede \_\_\_\_\_ cm.

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10

**67** – Na figura, ABCD é um quadrado formado por pequenos quadrados de lado  $x$  divididos por uma de suas diagonais. Assim, a área sombreada, em função de  $x$  é

- a)  $\frac{15 \cdot x^2}{2}$
- b)  $\frac{13 \cdot x^2}{2}$
- c)  $5,5 \cdot x^2$
- d)  $3,5 \cdot x^2$



**68** – Os dados da tabela referem-se às porcentagens de aumento salarial aplicadas nos últimos 6 anos em uma determinada empresa.

2008	2009	2010	2011	2012	2013
8%	9%	11%	10%	8%	8%

Os percentuais que correspondem à moda e à média desses dados, respectivamente, são

- a) 8 e 9
- b) 9 e 10
- c) 8 e 9,2
- d) 8,8 e 9,2

**69** – A metade do número de anagramas da palavra PRISMA que começam por S é

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 60

**70** – Seja a função real  $f(x) = \frac{x+5}{\sqrt{x-1}}$ . A sentença que completa corretamente a expressão do conjunto domínio  $D = \{x \in \mathbb{R} / \underline{\quad}\}$  dessa função é

- a)  $x > 1$
- b)  $x \neq 1$
- c)  $x > 0$
- d)  $x \neq 0$

**71** – Ao simplificar a expressão  $(1 + \cos x)(1 - \cos x)$ , tem-se

- a) 2      b)  $\sin^2 x$       c)  $\cos^2 x$       d)  $2 + \cos^2 x$

**72** – Quatro números estão em PA de razão 3. Se o primeiro termo somado ao último é igual a 19, então o primeiro termo é

- a) 3      b) 4      c) 5      d) 6