



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

**EXAME DE ADMISSÃO AO CURSO DE
FORMAÇÃO DE SARGENTOS DA AERONÁUTICA**

EEAR – CFS 1 - 2025

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

25 – Do conjunto ordenado de valores 6, x, 11, 13, y, 15, 19, 21, sabe-se que a média é 13,5 e a mediana é 14. Então $x + y =$ _____.

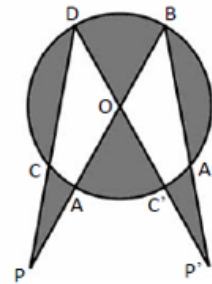
- a) 19
- b) 21
- c) 23
- d) 30

26 – Sejam as funções reais $f(x) = 2 \cdot (3^x) + 4$ e $g(x) = 3^{x+1} - 5$. Se $f(x) > g(x)$, então _____.

- a) $x > 2$
- b) $x < 2$
- c) $x > 1$
- d) $x < 1$

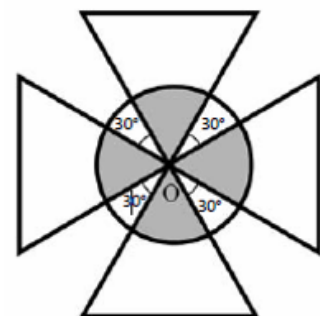
27 – Na figura, tem-se uma circunferência de centro O e raio $R = 5$ cm. Se PB passa por A e O e PD passa por C, e sendo $PA = 5$ cm e $PC = 5,6$ cm, então a medida aproximada de CD é _____ cm.

- a) 8,6
- b) 8,2
- c) 7,8
- d) 7,4



28 – A figura é composta de 4 triângulos equiláteros, congruentes entre si e de lado $a = 4$ cm, e de um círculo de centro O, cuja circunferência passa pelos pontos médios das alturas dos triângulos. Se O é vértice comum aos 4 triângulos, então a área hachurada/destacada é de _____ π cm².

- a) 2
- b) 4
- c) 8
- d) 16



29 – Resolvendo a equação $3x + 6x + 12x + \dots + 384x = 3060$, obtém-se x igual a _____.

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 7

30 – Sejam f e g funções reais, tais que $g(x) = 6x - 3$ e $f(x) = -3x + |g(x)|$. Então, $f(x) =$

- a) 8, se $x = 4$.
- b) -8 , se $x = -4$.
- c) $-9x + 3$, se $x \leq 1/2$.
- d) $3x - 3$, para qualquer valor de x .

31 – Se os pontos $(-2, a)$, $(1, b)$ e $(3, 7)$ estão alinhados, então para $a =$ _____ tem-se $b =$ _____.

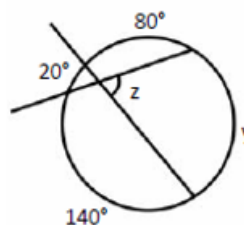
- a) 2; 1
- b) 2; 2
- c) -8 ; 1
- d) -8 ; 2

32 – Em uma PA, $a_{11} - a_1 = 30$ e $S_{11} = 209$. Assim, o valor de a_7 é _____.

- a) 18
- b) 20
- c) 22
- d) 24

33 – Considerando as medidas dos ângulos indicados na figura, pode-se concluir que $z =$ _____.

- a) 70°
- b) 50°
- c) 40°
- d) 35°



34 – Ao dividir o polinômio $P(x)$ por $(x - 2)$ obtém-se resto 3 e ao dividir $P(x)$ por $(x - 3)$ obtém-se resto 12. Então, ao dividir $P(x)$ por $(x - 2)(x - 3)$ obtém-se resto _____.

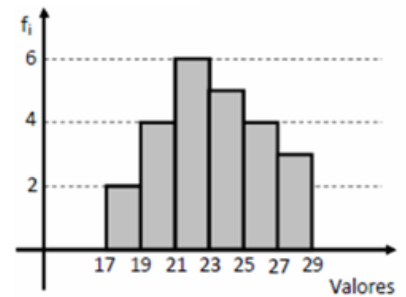
- a) $x^2 - 5$
- b) $-3x + 6$
- c) $2x - 10$
- d) $9x - 15$

35 – Sabe-se que a função quadrática $f(x) = ax^2 + bx + c$ tem vértice $V = (2, -1)$ e que uma de suas raízes é 3. Então, o valor de $a + b + c$ é _____.

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

36 – A média dos valores da distribuição representada pelo Histograma, arredondada para décimos, é _____.

- a) 21,8
- b) 22,6
- c) 22,8
- d) 23,2



37 – Mariana fará uma receita de limonada suíça que utiliza três ingredientes: água, suco de limão e leite condensado. Em uma jarra cilíndrica, com raio da base medindo 6 cm e 900π cm³ de volume, ela colocou a água com o suco de limão até a altura de 18 cm. Em seguida, ela acrescentará leite condensado até que a limonada fique 2 cm abaixo da altura da jarra. Se cada lata de leite condensado tem 60π cm³ de volume, então Mariana precisará de _____ latas de leite condensado.

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

38 – Seja a matriz $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$, tal que $a_{ij} = 2i - j^2$. Ao multiplicar o menor elemento de A pelo maior, obtém-se _____.

- a) -6
- b) -4
- c) 2
- d) 8

39 – Considere 5 pontos na reta r e 7 pontos na reta s, sendo r e s paralelas entre si. O número de quadriláteros que é possível formar com os vértices nos pontos considerados é ____.

- a) 80
- b) 108
- c) 210
- d) 330

40 – Se 200g de certo chocolate ocupa 125 cm³, então para fazer um bombom sólido em formato de tetraedro regular de 6 cm de lado são necessários, aproximadamente, _____ g desse chocolate. Considere $\sqrt{2} = 1,4$.

- a) 70
- b) 60
- c) 50
- d) 40

41 – O valor da expressão $(-i)^9 + i^{71} - i^{17}$ é _____.

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

42 – A equação geral da reta u que passa pelo ponto de interseção das retas $r: x + y = 3$ e $s: 2x - y = 0$ e que é perpendicular à reta de equação $t: x + 5y + 6 = 0$ é _____.

- a) $5y - 3x + 1 = 0$
- b) $3y - 5x + 5 = 0$
- c) $2y - x - 3 = 0$
- d) $y - 5x + 3 = 0$

43 – Se $\sin 20^\circ = x$, então $\tan 40^\circ =$ _____.

- a) $\frac{2\sqrt{1-x^2}}{1-2x}$
- b) $\frac{2x\sqrt{1-x^2}}{1-2x}$
- c) $\frac{2\sqrt{1-x^2}}{1-2x^2}$
- d) $\frac{2x\sqrt{1-x^2}}{1-2x^2}$

44 – Seja ABC um triângulo isósceles, com $\hat{A} = 120^\circ$ e $BC = 2\sqrt{3}cm$. O perímetro desse triângulo é _____ cm.

- a) $6\sqrt{3}$
- b) $8\sqrt{3}$
- c) $2 \cdot (2 + \sqrt{3})$
- d) $2 \cdot (4 + \sqrt{3})$

45 – Se x é um ângulo agudo tal que $\tan x = \frac{4}{3}$, então o valor de $\sin x + \cos x$ é _____.

- a) $\frac{3}{4}$
- b) $\frac{7}{5}$
- c) $\frac{9}{7}$
- d) $\frac{11}{25}$

46 – Considere a matriz simétrica $A = \begin{pmatrix} 2 & x^2 & x \\ 1 & 0 & y+2 \\ -1 & 6-y & 1 \end{pmatrix}$. Então, o valor de $\det A^{-1}$ é _____.

- a) $\frac{1}{25}$
- b) $-\frac{1}{41}$
- c) -2
- d) 1

47 – Se as circunferências de equações $x^2 + (y - 1)^2 = 1$ e $x^2 + (y - 4)^2 = 9$ são secantes, a ordenada dos pontos de intersecção entre elas é _____.

- a) $5/6$
- b) $6/5$
- c) $6/7$
- d) $7/6$

48 – Se $z_1 = 3 \cdot \left(\cos \frac{4\pi}{3} + i \cdot \operatorname{sen} \frac{4\pi}{3} \right)$ e $z_2 = 4 \cdot \left(\cos \frac{11\pi}{6} + i \cdot \operatorname{sen} \frac{11\pi}{6} \right)$ são dois números complexos, então $z_1 \cdot z_2$ é igual a _____ .

a) $12 \left(\cos \frac{7\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{7\pi}{6} \right)$

b) $12 \left(\cos \frac{4\pi}{3} + i \operatorname{sen} \frac{4\pi}{3} \right)$

c) $7 \left(\cos \frac{11\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{11\pi}{6} \right)$

d) $7 \left(\cos \frac{19\pi}{6} + i \operatorname{sen} \frac{19\pi}{6} \right)$