MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO DA PROVA

98

EXAME DE ADMISSÃO AO CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS DA AERONÁUTICA

EEAR – CFS 2 - 2025

PROFESSOR MARCOS JOSÉ

25 – Um trapézio ABCD tem 80 cm² de área, base maior AB = 15 cm e base menor CD = 5 cm. Sendo F o ponto de encontro dos prolongamentos dos lados não paralelos do trapézio, então, a distância de F à base menor do trapézio é _____ cm.
a) 2
b) 4
c) 8
d) 12

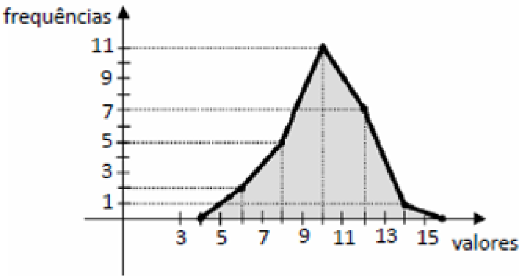
26 – Num losango, a medida do ângulo agudo é metade da medida do ângulo obtuso. Se o losango tem 56 cm de perímetro, então sua diagonal menor mede _____ cm.
a) 9
b) 12
c) 14
d) 26

27 – Pode-se concluir que sen 1650° = __________.
a) sen 30°
b) sen 60°
c) − cos 30°
d) − cos 60°

28 – Ao planificar a superfície lateral de um cone obtém-se um setor circular de 150° e de 12 cm de raio. Sendo assim, a base do cone tem raio medindo _______ cm.
a) 10
b) 8
c) 5
d) 4

29 – Sejam as funções $f: R_+^* \to R; f(x) = \log_a x$, com 0 < a ≠ 1 e $g: R_+^* \to R; g(x) = \log_b x$, com 0 < b ≠ 1. Se f(2) = g(4) = 2, então f(32) − g(32) = ______ .
a) 2
b) 4
c) 5
d) 10

30 – Ao analisar o Polígono de Frequência, pode-se concluir que a frequência acumulada da 4ª classe da Distribuição representada é ______.
a) 7
b) 11
c) 18
d) 25



31 – Seja AB um segmento de reta que contém o ponto P, de forma que AB = 13 cm e PB = 4 cm. Se C é um ponto tal que $\overline{CP}$ *é perpendicular a* $\overline{AB}$ e ABC é um triângulo retângulo em C, então a área de ABC é ______ cm².

a) 26
b) 39
c) 52
d) 65

32 – Se o conjunto solução da inequação $|x^2 - 2x + 3| \leq 4$ é $S = \{x \in R | a \leq x \leq b\}$, então a.b = ______ .

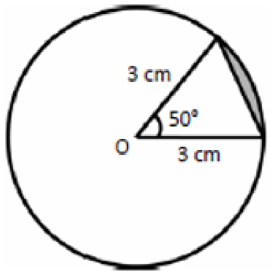
a) −4
b) −1
c) 0
d) 4

33 – O ângulo agudo entre as retas de equações y = x − 2 e y = −2x + 3

a) é menor que 30°.
b) está entre 30° e 45°.
c) está entre 45° e 60°.
d) está entre 60° e 90°.

34 – Considere o segmento circular destacado na figura dada. Se o ângulo central mede 50° e o raio do círculo mede 3 cm, então a área do segmento é ___ cm². (Use sen 50° = 0,8 e π = 3)

a) 0,15
b) 0,25
c) 0,55
d) 0,75



35 – Considere uma pirâmide triangular regular de 12 cm de altura e de $243\sqrt{3}$ cm³ de volume. O raio da circunferência circunscrita à base dessa pirâmide mede ________ cm.

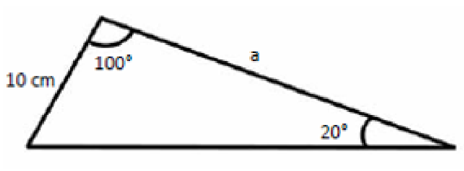
a) 6
b) 9
c) 18
d) 27

36 – Considere o sistema $\begin{cases} 2x + y - z = 2 \\ x - 3y + z = 6 \\ -x - 2y + 3z = 3 \end{cases}$. Nessas condições, o valor de y é ____.

a) −1
b) 0
c) 1
d) 2

37 – Pela figura, considerando $cos70° = 0{,}34$ e $\sqrt{3} = 1{,}7$,pode-se concluir que a = _____ cm.

a) 15
b) 20
c) 25
d) 30



38 – Observando que a soma dos coeficientes do polinômio $P(x) = x^5 - 2.x^4 - 5.x^3 + 6.x^2$ é igual a zero, pode-se concluir que ao multiplicar a menor raiz pela maior raiz de P(x) obtém-se _________.

a) 0
b) −1
c) −2
d) −6

39 – Se $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$, então os elementos a_{11} e a_{12} de A^5 são, respectivamente,

a) 0 e 1.
b) 0 e 5.
c) 1 e 0.
d) 1 e 5.

40 – Dada as funções f(x) = 5x + 3m e g(x) = 2x + 4, tem-se f(g(x)) = g(f(x)) para m = ______ .

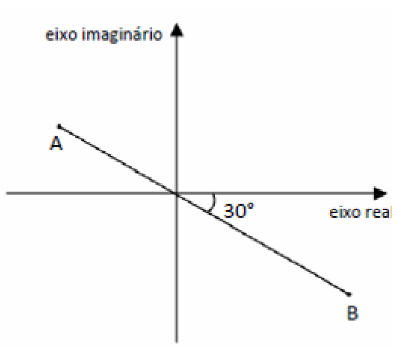
a) 16/3
b) 2/5
c) 6
d) −3

41 – Dada a circunferência α, de equação $(x-1)^2 + (y-3)^2 = 9$, e a reta r: 3x + 4y = 0, é correto afirmar que

a) r é secante a α .
b) r é tangente a α .
c) o coeficiente angular de r é −4/3 e a medida do raio de α é 9.
d) o coeficiente angular de r é −3/4 e a medida do raio de α é 9.

42 – No plano de Argand-Gauss a seguir, A é afixo de z_1, que tem módulo 4, e B, o afixo de z_2, que tem módulo 6.
Se AB passa pela origem do plano, então $z_1 + z_2$ é igual a __________ .

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



43 – José precisa elaborar uma senha de 6 dígitos distintos, de forma que contenha 2 vogais, seguidas por 4 algarismos. Então a quantidade de possibilidades para a elaboração da senha é _______.

a) 420
b) 950
c) 12100
d) 100800

44 – Sejam duas bicicletas tais que o diâmetro das rodas de uma mede 75 cm e o diâmetro das rodas da outra mede 70 cm (incluindo os pneus). Para deslocarem 1 km, cada uma, a diferença entre o número de voltas que as rodas das bicicletas precisam dar é, aproximadamente _____. Use $\pi = 3$.

a) 32
b) 28
c) 22
d) 18

45 – Nos 6 primeiros meses do próximo ano, uma fábrica deverá produzir um total de 3150 peças, sendo que, a partir de fevereiro, a produção mensal deverá ser o dobro da produção do mês anterior, ou seja, a produção de fevereiro deverá ser o dobro da de janeiro, a produção de março deverá ser o dobro da produção de fevereiro, e assim por diante. Dessa forma, a quantidade de peças que deverão ser produzidas em janeiro é um número

a) cuja raiz quadrada é maior que 7.
b) cuja raiz cúbica é 4.
c) menor que 45.
d) maior que 65.

46 – Avalie as afirmações de acordo com o sistema linear dado:

$$\begin{cases} 2x + my = 10 \\ 5x - 15y = 5 \end{cases}$$

I- Existe um único valor de m para o qual o sistema linear admite solução única.
II- Existe um único valor de m para o qual o sistema admite mais de uma solução.
III- Existe um único valor de m para o qual o sistema não admite solução.
Está correto o que se afirma em

a) I e III.
b) II e III.
c) III somente.
d) II somente.

47 – A média aritmética de cinco números é 736. Acrescentando-se mais dois números, a saber, 980 e 1850, a média passa a ser _______.

a) 780
b) 820
c) 930
d) 1240

48 – Uma reta r passa pelos pontos (0,3) e (3,0) e é tangente a uma circunferência de centro na origem O. Então o comprimento dessa circunferência é ______.

a) $3\pi\sqrt{2}$
b) $2\pi\sqrt{3}$
c) 4π
d) 6π