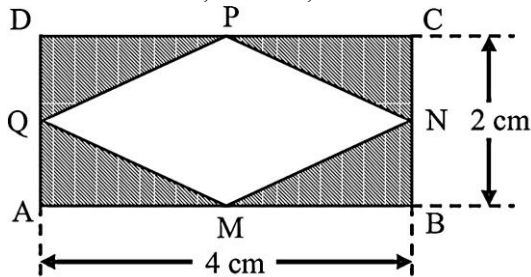


QUESTÕES DO PROCESSO SELETIVO DA ESCOLA ESPECIALISTA DE SARGENTO DA AERONÁUTICA - 2013.2 (EEAR)

01. (EEAR) Considere o retângulo ABCD, e os pontos médios dos seus lados M, N, P e Q. Unindo esses pontos médios, conforme a figura, pode-se concluir que a área hachurada, em cm², é:

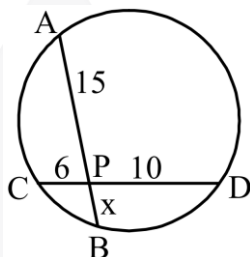


- A) 8
- B) 4
- C) $4\sqrt{2}$
- D) $2\sqrt{2}$

02. (EEAR) Se a é um ângulo do 1º quadrante, tal que $\text{sen } a > \frac{\sqrt{3}}{2}$, a única alternativa que apresenta um possível valor para a é:

- A) 15°
- B) 30°
- C) 50°
- D) 65°

03. (EEAR) Utilizando a Potência do Ponto P em relação à circunferência dada, calcula-se que o valor de x é:



- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

04. (EEAR) Seja a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = |2x^2 - 3|$. O valor de $1 + f(-1)$ é:

- A) -1
- B) 0

- C) 1
- D) 2

05. (EEAR) Se $\log x + \log y = k$, então $\log x^5 + \log y^5$ é:

- A) 10k
- B) k^{10}
- C) 5k
- D) k^5

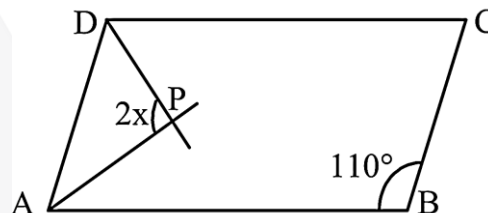
06. (EEAR) Se A é o número de diagonais de um icosaágono e B é o número de diagonais de um decágono, então $A - B$ é igual a:

- A) 85
- B) 135
- C) 165
- D) 175

07. (EEAR) Seja x um arco do 3º quadrante tal que $\text{sen } x = -\frac{1}{3}$. Então o valor de $\text{cos } x$ é:

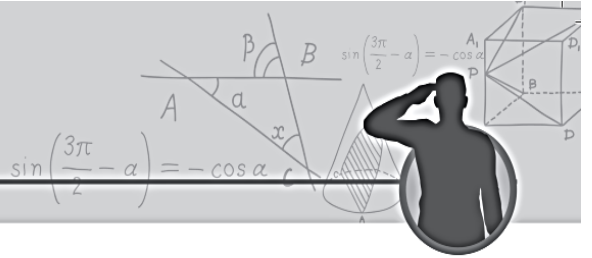
- A) $-\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- B) $-\frac{\sqrt{2}}{3}$
- C) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$
- D) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

08. (EEAR) Seja o paralelogramo ABCD. Sabendo que AP e DP são bissetrizes dos ângulos internos A e D, respectivamente, o valor de x é:



- A) 55°
- B) 45°
- C) 30°
- D) 15°

09. (EEAR) Em um teste de Estatística, aplicado aos 50 alunos de uma determinada turma, foi obtido como média aritmética das notas o valor 1,8. Sabendo-se



que, nesse teste, cada aluno teve como nota o valor 1,0 ou 2,0, então a quantidade de alunos que obtiveram nota igual a 2,0 foi:

- A) 30
- B) 35
- C) 40
- D) 45

10. **(EEAR)** Uma reta paralela à reta $r: y = 2x + 3$ é a reta de equação:

- A) $3y = 2x + 1$
- B) $2y = 2x - 4$
- C) $2y = 4x - 1$
- D) $y = x + 3$

11. **(EEAR)** Seja z' o conjugado de um número complexo z . Sabendo que $z = a + bi$ e que $2z + z' = 9 + 2i$, o valor de $a + b$ é:

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2

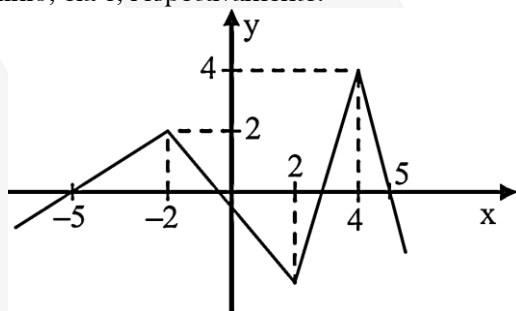
12. **(EEAR)** Seja um triângulo ABC, tal que $A(1,3)$, $B(9,9)$, $AC = 8$ e $BC = 5$. Sendo assim, o perímetro desse triângulo é:

- A) 19
- B) 20
- C) 23
- D) 26

13. **(EEAR)** Dentre 8 candidatos, 5 devem ser selecionados para comporem uma comissão de formatura. O número de formas distintas de se compor essa comissão é:

- A) 56
- B) 48
- C) 46
- D) 38

14. **(EEAR)** Analisando o gráfico da função f da figura, percebe-se que, nos $[-5, -2]$ e $[-1, 2]$ de seu domínio, ela é, respectivamente:



- A) crescente e crescente
- B) crescente e decrescente
- C) decrescente e crescente
- D) decrescente e decrescente

15. **(EEAR)** Se x é um arco do 1º quadrante, com $\text{sen} x = a$ e $\text{cos} x = b$, então $y = \frac{\text{sen} x \cdot \text{cos} x}{\text{tg} x \cdot \text{cos}(\pi + x)}$ é:

- A) a
- B) b
- C) - a
- D) - b

16. **(EEAR)** Na PA decrescente $(18, 15, 12, 9, \dots)$, o termo igual a -51 ocupa a posição:

- A) 30
- B) 26
- C) 24
- D) 18

17. **(EEAR)** O número real x , tal que

$$\begin{vmatrix} x-1 & x+2 \\ -3 & x \end{vmatrix} = 5, \text{ é:}$$

- A) - 2
- B) - 1
- C) 0
- D) 1

18. **(EEAR)** Para que a função seja invertível, é necessário que ela seja:

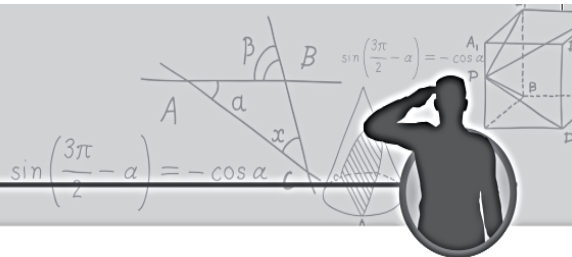
- A) sobrejetora e positiva
- B) bijetora e positiva
- C) apenas bijetora
- D) apenas injetora

19. **(EEAR)** O resto da divisão de $4x^3 + 2x^2 + x - 1$ por $x^2 - 3$ é igual a:

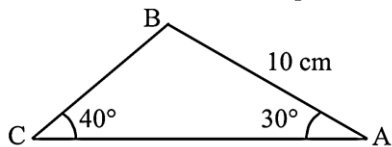
- A) $13x + 5$
- B) $11x - 3$
- C) $2x + 5$
- D) $6x - 3$

20. **(EEAR)** Um prisma reto tem como base um triângulo equilátero de lado 3 cm, e com altura o dobro da medida de sua aresta da base. Então, a área lateral desse prisma, em cm^2 , é:

- A) 36
- B) 48
- C) 54
- D) 60

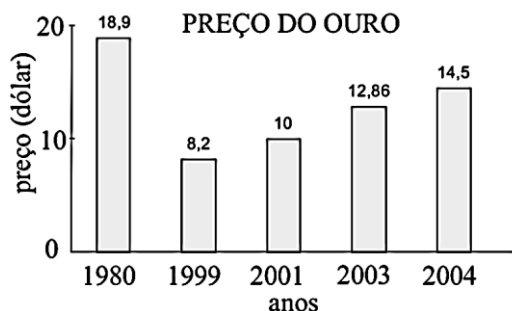


21. (EEAR) Considerando $\text{sen}40^\circ = 0,6$, o lado BC do triângulo ABC, mede, em cm, aproximadamente:



- A) 6,11
- B) 7,11
- C) 8,33
- D) 9,33

22. (EEAR) Uma das possíveis análises do gráfico permite concluir, corretamente, que houve desvalorização do ouro ao comparar os dados relativos aos anos de:



Fonte: Revista Veja de 08/12/04

- A) 1980 e 1999
- B) 1999 e 2001
- C) 2001 e 2003
- D) 2003 e 2004

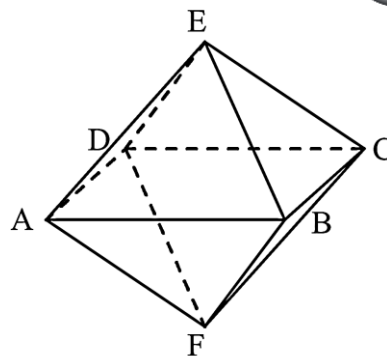
23. (EEAR) O coeficiente angular da reta que passa pelos pontos $A(-1,3)$ e $B(2,-4)$ é:

- A) $-1/2$
- B) $-7/3$
- C) $3/2$
- D) $4/3$

24. (EEAR) Considere $\sqrt{3} = 1,73$ e um cubo de aresta $a = 10$ cm. A medida da diagonal desse cubo, em cm, é um número entre:

- A) 18 e 20
- B) 16 e 18
- C) 14 e 16
- D) 12 e 14

25. (EEAR) A figura mostra duas pirâmides regulares iguais, unidas pela base ABCD, formando um octaedro. Se ABCD tem 4 cm de lado e $EF = 6$ cm, o volume do sólido da figura, em cm^3 , é:



- A) 26
- B) 28
- C) 32
- D) 34