

**2º REVISÃO GERAL 2014 ⇨ EFOMM-AFA-EN**

01. **(AFA(AFA))** No desenvolvimento de  $(x^r + x^{-r})^n$ , ordenado pelas potências decrescentes de  $x$ , sendo  $r > 0$  e  $n$  natural, o coeficiente do 5º termo que é independente de  $x$  é igual a:

- A) 252
- B) 70
- C) 10
- D) 8

02. **(AFA)** Em um balcão de supermercado, foram esquecidas 2 sacolas. Uma continha 3 latas de atum, 2 latas de ervilha e 5 de sardinha; a outra,  $x$  latas de atum, 3 latas de ervilha e 3 de sardinha. Escolhe-se ao acaso uma sacola e retira-se uma lata. Qual é o menor valor de  $x$  para que a probabilidade de tratar-se de uma lata de atum seja, no mínimo, 50%?

- A) 13
- B) 14
- C) 15
- D) 16

03. **(AFA)** Sejam  $m$  e  $n$  números reais com  $m \neq n$  e as matrizes  $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$ ,  $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ .

Para que a matriz  $mA + nB$  seja NÃO inversível é necessário que:

- A)  $m$  e  $n$  sejam positivos
- B)  $m$  e  $n$  sejam negativos
- C)  $n + 7m = 0$
- D)  $n^2 = 7m^2$

04. **(AFA)** O valor do determinante de uma matriz de ordem  $n$  é 21. Se dividirmos a segunda linha desta matriz por 7 e multiplicarmos a matriz por 3, o valor do novo determinante será:

- A)  $3^n$
- B)  $3^{n+1}$
- C)  $3n$
- D)  $3n+3$

05. **(AFA)** A condição que deve ser satisfeita pelos termos independentes  $a$ ,  $b$  e  $c$  (reais não

nulos) para que seja compatível o sistema

$$\begin{cases} x + 2y - z = a \\ y + 2z = b \\ x + 3y + z = c \end{cases}$$
 é estabelecida por:

- A)  $c - a + b = 0$
- B)  $a + b + c = 0$
- C)  $c + a - b = 0$
- D)  $a + b - c = 0$

06. **(AFA)** As quantidades dos produtos que Elaine, Pedro e Carla compraram num mercado estão esquematizadas na tabela que segue.

	Produto A	Produto B	Produto C
Elaine	1	2	3
Pedro	3	6	2
Carla	2	4	1

Sabendo-se que Pedro gastou R\$ 21,00 e Carla R\$ 13,00, pode-se concluir, necessariamente, que:

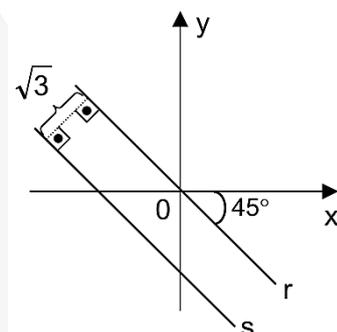
- A) Elaine gastou R\$ 10,00
- B) o preço do produto C é R\$ 3,00
- C) o preço do produto A é R\$ 1,00
- D) o preço do produto B é R\$ 3,00

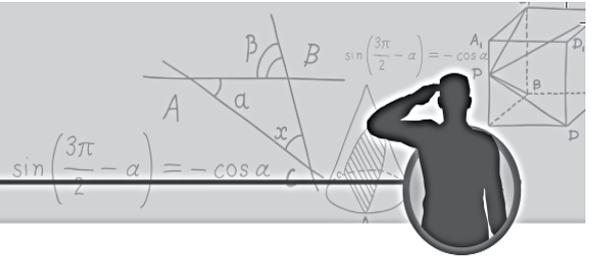
07. **(AFA)** Dadas as retas de equações  $r: y = ax + b$

determine a relação entre  $r_1: y = a_1x + b_1$   $a, a_1, b$  e  $b_1$  que está correta.

- A) se  $a = a_1$  e  $b \neq b_1$  tem-se  $r // r_1$
- B) se  $a = a_1$  e  $b = b_1$  tem-se  $r = r_1$
- C) se  $a \neq a_1$  tem-se  $r = r_1$
- D) se  $a \neq a_1$  e  $b \neq b_1$  tem-se  $r // r_1$

08. **(AFA)** Na figura abaixo, as retas  $r$  e  $s$  são paralelas. Se  $P(x, y) \in s$ , então  $x + y$  é igual a:





- A)  $\sqrt{3}$
- B)  $-\sqrt{3}$
- C)  $-\sqrt{6}$
- D)  $\sqrt{6}$

09. (AFA) Considere as afirmativas abaixo:

I) as retas  $r: \frac{x}{2} + \frac{y}{-3} = 1$  e  $s: \begin{cases} x = 2t + 1 \\ y = 3t \end{cases}$  são perpendiculares.

II) a equação  $4x = y^2$  representa uma parábola com eixo de simetria horizontal.

III)  $-\frac{x^2}{3} - \frac{y^2}{9} = 1$  representa uma hipérbole.

É (são) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- A) I, II e III
- B) I somente
- C) III somente
- D) II somente

10. (AFA) A circunferência de equação  $x^2 + y^2 - 8x + 8y + 16 = 0$  e centro C é tangente ao eixo das abscissas no ponto A e é tangente ao eixo das ordenadas no ponto B. A área do triângulo ABC vale:

- A) 4
- B) 8
- C) 12
- D) 16