

**2012/10ª Classe/Guia de Correção/Exame de Matemática/1ª Época**

**Obs: Senhor professor, considere outro método de resolução desde que esteja certo.**

Perg.	Resposta				Cotação	
	Parc.	Tot.				
1.	a) F	b) V	c) V	d) V	4x0,5	<u>2,0</u>
2.	a) $\left[ \left( -1 + \frac{5}{3} \right)^{-2} \right]^3 \div \left[ \left( \frac{1}{3} \right)^3 \right]^{-2} = \left[ \left( \frac{2}{3} \right)^{-2} \right]^3 \div \left[ \left( \frac{1}{3} \right)^{-2} \right]^3 = \left( \frac{3}{2} \right)^6 \div 3^6 = \left( \frac{3}{2} \times \frac{1}{3} \right)^6 =$ $\left( \frac{1}{2} \right)^6 = \frac{1}{64}$ (0,2) (0,2) (0,2) (0,2)					1,0
	b) $\lg 0,0001 + \operatorname{sen} \frac{\pi}{6} = -4 + \frac{1}{2} = -\frac{7}{2}$ (0,2) (0,4) (0,4)					1,0
	c) $\sqrt{12} + \sqrt{75} = 2\sqrt{3} + 5\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$ (0,2) (0,4) (0,4)					1,0 <u>3,0</u>
3.	a) $\begin{cases} 3x + y = 1 \\ 2x - 3y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 9x + 3y = 3 \\ 2x - 3y = 8 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 3x + y = 1 \\ x = 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} y = 1 - 3x \\ \text{_____} \end{cases} \Leftrightarrow (0,5)$ $11x + 0 = 11 \Leftrightarrow x = 1$ (1,0)					2,0
	b) $3 \cot g x - \sqrt{3} = 0 \Leftrightarrow \cot g x = \frac{\sqrt{3}}{3} \Leftrightarrow \cot g x = \cot g 60^\circ \Rightarrow x = 60^\circ$ (0,5) (0,5)					1,5 <u>3,5</u>
4.	$48x^2 = 3x^4 \Leftrightarrow 3x^4 - 48x^2 = 0 \Leftrightarrow 3x^2(x^2 - 16) = 0 \Leftrightarrow 3x^2 = 0 \vee x^2 - 16 = 0 \Leftrightarrow$ $x = 0 \vee x = \pm 4$ (0,4) (0,8) (0,2) (0,2)					2,0 <u>2,0</u>
5.	a) O número de alunos que tocam guitarra é #G = 75 + 55 + 15 + 5 = 150					0,5
	b) Os que tocam apenas piano e violino são 13.					0,5
	c) Os que tocam apenas piano são 47					0,5 <u>1,5</u>

**2012/10ª Classe/Guia de Correção/Exame de Matemática/1ª Época**

6.

$$x^2 - 4x + 5 - m = 0$$

Duas raízes reais de sinais contrários  $\Rightarrow$

$$\begin{cases} \Delta > 0 \\ P < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} b^2 - 4ac > 0 \\ \frac{c}{a} < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} (-4)^2 - 4(5-m) > 0 \\ 5-m < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 16-20+4m > 0 \\ -m < -5 \end{cases} \Leftrightarrow$$

(0,4)

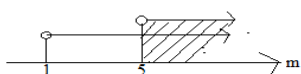
(0,4)

(0,2)

(0,2)

$$\begin{cases} 4m > 4 \\ m > 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m > 1 \\ m > 5 \end{cases} \quad (0,2)$$

(0,2)



$$S : m \in ]5; +\infty[ : (0,2)$$

(0,2)

2,0

2,0

7.

a)  $g(x) = 0 \Rightarrow x \in \{-1, 3\}$

0,5

b)  $g(x) = h(x) \Rightarrow x \in \{0, 3\}$

0,5

c)  $g(x) > h(x) \Rightarrow x \in ]0; 3[$

0,5

d) Pela leitura do gráfico:  $x_1 = -1$  e  $x_2 = 3$ ;  $P(0;3)$ , (0,1) logo

$$g(x) = a(x-x_1)(x-x_2) \Rightarrow 3 = a(0+1)(0-3) \Leftrightarrow 3 = -3a \Leftrightarrow a = -1 \quad (0,2)$$

(0,4)

(0,2)

$$g(x) = -1(x+1)(x-3) \Leftrightarrow g(x) = -(x^2 - 2x - 3) \Leftrightarrow g(x) = -x^2 + 2x + 3 \quad (0,1)$$

(0,3)

(0,2)

1,5

3,0

8.

a) A  $M_o = 10$

0,5

$$b) \bar{x} = \frac{x_1 \cdot f_1 + x_2 \cdot f_2 + \dots + x_n \cdot f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n} \Leftrightarrow \bar{x} = \frac{5 \cdot 7 + 7 \cdot 8 + 20 \cdot 10 + 12 \cdot 13 + 6 \cdot 14}{50} = \frac{531}{50} = 10,62$$

(0,5)

(0,5)

(0,3)

(0,2)

1,5

c)  $\frac{38}{50} \times 100\% = 76\%$

1,0

3,0