

**2013/10ª Classe/Guia de Correção do Exame de Matemática / 2ª Época**

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

Perg.	Resposta				Cotação		
	Parc.	Tot.	Parc.	Tot.	Parc.	Tot.	
1.	a) F	b) F	c) V	d) V	4x0,5	<u>2,0</u>	
2.	a) $\frac{\lg \frac{1}{100} + (10^{-2})^0}{\operatorname{tg} \left( \frac{\pi}{4} \right)} = \frac{\lg 100^{-1} + 1}{\operatorname{tg} 45^0} = \frac{\lg 10^{-2} + 1}{1} = -2 + 1 = -1$ (0,5)				1,5		
		(0,5)	(0,5)				
	b) $\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{81} - 3\sqrt[3]{3} - 9 = \sqrt[3]{3^3} + \sqrt[3]{3^4} - 3\sqrt[3]{3} - 9 = 3 + 3\sqrt[3]{3} - 3\sqrt[3]{3} - 9 = -6$ (0,2)						
	(0,3)	(0,3)	(0,3)	(0,2)	(0,2)	1,5	
3.	a) $\frac{1}{x} - \frac{1}{x+2} = \frac{1}{4} \Leftrightarrow 4(x+2) - 4x = x(x+2) \Leftrightarrow 4x+8-4x = x^2+2x \Leftrightarrow x^2+2x-8=0$						
	(0,2)	(0,2)	(0,1)				
	$x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{4+32}}{2} \Leftrightarrow x_{1,2} = \frac{-2 \pm \sqrt{36}}{2} = \frac{-2 \pm 6}{2} \Leftrightarrow x_1 = -4 \vee x_2 = 2$ (0,2)				1,5		
	(0,4)	(0,2)	(0,2)				
	b) $2 \cos x - \sqrt{3} = 0 \Leftrightarrow \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2} \Leftrightarrow \cos x = \cos \frac{\pi}{6} \Leftrightarrow x = \frac{\pi}{6} \text{ rad}$ (0,5)				1,0	<u>2,5</u>	
	(0,5)						
4.	a)					1,5	
		b) $60\% - x + x + 46\% - x + 32\% = 100\% \Leftrightarrow 138\% - x = 100\% \Leftrightarrow$					
	(0,4)	(0,2)					
	$x = 138\% - 100\% \Leftrightarrow x = 38\%$ (0,2)				1,0	<u>2,5</u>	
	(0,2)						
5.	a) $\overline{AC}^2 = \overline{AB}^2 + \overline{BC}^2 \Rightarrow \overline{AC}^2 = (5\sqrt{2})^2 + (5\sqrt{2})^2 = 2 \cdot (5\sqrt{2})^2 = 2 \cdot 25 \cdot 2 = 100$ (0,1)						
	(0,4)	(0,2)	(0,2)	(0,1)			
	$\overline{AC} = \sqrt{100} = 10; \quad r = \overline{AO} = \frac{\overline{AC}}{2} = \frac{10}{2} = 5 \text{ cm}$ (0,2)				1,5		
	(0,1)	(0,2)					

**2013 / 10ª Classe / Guia de Correção do Exame de Matemática / 2ª Época**

b)  $A_{\square} = \pi r^2 = 3,14 \cdot 5^2 = 3,14 \cdot 25 = 78,5 \text{ cm}^2$ ;  $A_{\square} = l^2 = (5\sqrt{2})^2 = 25 \cdot 2 = 50 \text{ cm}^2$  (0,1)

(0,3) (0,1) (0,1) (0,1) (0,2) (0,1) (0,1)

$A_s = A_{\square} - A_{\square} = 78,5 - 50 = 28,5 \text{ cm}^2$  (0,1)

(0,2) (0,1)

1,5 **3,0**

6.

a) A marca mais vendida foi a A. 0,5

b) O total das vendas da marca B foi de 300 refrigerantes. 0,5

c)  $A \rightarrow 400$  refrigerantes;  $B \rightarrow 300$  refrigerantes;  $C \rightarrow 200$  refrigerantes; (0,3)

$A + B + C = 400 + 300 + 200 = 900$  refrigerantes (0,2)

Valor:  $900 \times 10 \text{ Mt} = 9000 \text{ Mt}$  (0,4)

Resp: Com a venda das três marcas ganhou-se 9.000,00Mt. (0,1)

1,0 **2,0**

7. a)  $CD: y \in ]-\infty; 4]$       b)  $x_1 = -1$  e  $x_2 = 3$       c)  $c = 3$       d)  $x = 1$  (0,5)

(0,5)

(0,5)

(0,5)

2,0

e)

$x$	$]-\infty; 1[$	<b>1</b>	$]1; +\infty[$	(1,0)
$g(x)$	$\rightarrow$	<b>4</b>	$\rightarrow$	

1,0

$x$	$]-\infty; -1[$	<b>-1</b>	$]-1; 3[$	<b>3</b>	$]3; +\infty[$	(1,0)
$g(x)$	—	<b>0</b>	+	<b>0</b>	—	

1,0

f) i)  $x = 0 \vee x = 3$

0,5

ii)  $x \in ]0; 3[$

0,5 **5,0**