

MATEMÁTICA

QUESTÃO 01 – (1,0 ponto) – Professor Anthony

$$\frac{\frac{x}{4} + \frac{x}{6} + \frac{x}{10}}{3} = \frac{x}{6} + 2$$

$$\frac{15x + 10x + 6x}{60} = \frac{x + 12}{6}$$

$$\left(\frac{15x + 10x + 6x}{60} \right) \cdot 60 = 3 \cdot (x + 12)$$

$$\left(\frac{31x}{10} \right) = 3x + 36$$

$$31x = 30x + 360$$

$$x = 360$$

QUESTÃO 02 – (1,0 ponto) – Professor Anthony

$$5.560.000 = 5,56 \times 10^6$$

$$220.000 = 2,2 \times 10^5$$

$$5.560.000 - 220.000 = 5.340.000 \text{ Km}^2$$

Utilizando notação científica:

$$5.340.000 \text{ Km}^2 = 5,34 \times 10^6 \text{ Km}^2 = 5,34 \times 10^6 \times 10^6 \text{ m}^2 = 5,34 \times 10^{12} \text{ m}^2$$

(Importante lembrar que $1 \text{ Km}^2 = 1.000.000 \text{ m}^2$)

Na forma decimal:

$$(5.340.000) \times (1.000.000) = 5,34 \times 10^{12} \text{ m}^2$$

QUESTÃO 03 – (1,0 ponto) – Professor Anthony

Utilizando média harmônica:

$$M_h = \frac{2}{\frac{1}{6} + \frac{1}{10}} = \frac{2}{\frac{10+6}{60}} = \frac{2}{\frac{16}{60}} = \frac{2 \cdot 60}{16} = 7,5$$

A velocidade média desenvolvida por esse atleta foi de 7,5 Km/h

QUESTÃO 04 – (1,0 ponto) – Professor Rogério

As informações indicam que $h = -x^2 + 5x = 6$. Assim, $x^2 - 5x + 6 = 0$.

Resolvendo a equação do segundo grau, temos que, após o chute, a bola atingiu a altura $h = 6$ m depois de $x = 2$ e $x = 3$ segundos.

QUESTÃO 05 – (1,0 ponto) – Professor Rogério

De acordo com o enunciado, temos que $x \cdot (x + 3) = 40$. Assim, $x^2 + 3x - 40 = 0$.

Resolvendo a equação do segundo grau, temos que x poderia ser $x = 5$ ou $x = -8$.

Mas, no contexto apresentado, convém $x = 5$ fileiras com $x + 3 = 5 + 3 = 8$ alunos por fileira.

QUESTÃO 06 – (1,0 ponto) – Professor Rogério

Temos que $(6 + x) \cdot (4 + x) = 80$. Assim, $24 + 6x + 4x + x^2 = 80$. Então $x^2 + 10x - 56 = 0$.

Resolvendo a equação do segundo grau, temos que a largura da calçada será: $x = 4$ m ou $x = -14$ (não convém)

QUESTÃO 07 – (1,0 ponto) – Professor Mário

$$E = \frac{x^2 + 2xy + y^2}{x^2 + xy - 3x - 3y}$$

$$E = \frac{(x+y)^2}{x(x+y) - 3(x+y)}$$

$$E = \frac{(x+y)^2}{(x-3)(x+y)}$$

$$E = \frac{x+y}{x-3}$$

$$E = \frac{13+10}{13-3}$$

$$E = \frac{23}{10}$$

$$E = 2,3$$

QUESTÃO 08 – (1,0 ponto) – Professor Mário

$$(25,75)^2 - (24,25)^2 = (25,75 + 24,25)(25,75 - 24,25) = 50 \cdot 1,5 = 75 \text{ processos}$$

QUESTÃO 09 – (1,0 ponto) – Professor Luan

Da semelhança de triângulos, segue que $\frac{H}{5} = \frac{15}{1,5} \Rightarrow H = 50 \text{ m}$.

QUESTÃO 10 – (1,0 ponto) – Professor Luan

Do teorema fundamental da semelhança temos que

$$\frac{L}{8} = \frac{6-L}{6} \Rightarrow 6L = 8 \cdot (6-L) \Rightarrow 6L = 48 - 8L \Rightarrow 14L = 48 \Rightarrow L = \frac{48}{14} = \frac{24}{7} \text{ m}$$

FILOSOFIA

QUESTÃO 01 – (2,0 pontos) – Professor Vinicius

Resposta: o conceito de isonomia remete à igual dos cidadão perante as leis estabelecidas. Isegoria, por sua vez, trata-se da igualdade de direito de manifestação de todos os cidadãos da pólis.

QUESTÃO 02 – (2,0 pontos) – Professor Vinicius

Resposta: a virtú é a excelência da ação do príncipe, uma capacidade que pode e deve ser aprimorada pelo governante para garantir a estabilidade do Estado e a manutenção do poder.

QUESTÃO 03 – (2,0 pontos) – Professor Vinicius

Resposta: a charge traz uma ideia irônica em que os personagens criticam as pessoas que “não tem a menor ideia do que se passa no mundo”, uma vez que elas próprias também não possuem consciência alguma a esse respeito. Essa atitude pode ser relacionada à política, dado que é uma prática comum julgar e criticar sem conhecimento prévio ou alguma noção profunda sobre “o que está se passando no mundo”.

QUESTÃO 04 – (2,0 pontos) – Professor Vinicius

Resposta: a democracia é um modo de organização social e política que possui em sua essência a liberdade. Nesse sentido, de acordo com Bobbio, a ação democrática prescinde de crítica e discussão, libertando as pessoas das amarras do preconceito.

QUESTÃO 05 – (2,0 pontos) – Professor Vinicius

Resposta: espera-se que os alunos problematizem o tema “servidão voluntária e autoritarismo” e apresentem argumentos críticos que questionem a legitimidade do poder do tirano, em suas diversas expressões, nas diferentes sociedades. O pensamento crítico, a liberdade, o acesso à educação de qualidade de uma maneira ampla, podem ser alternativas eficazes para conter a emergência de regimes autoritários.

INGLÊS

QUESTÃO 01 – (2,0 pontos) – Professor Monster

O bobo da corte, bêbado, vai à cigana e, ao chegar lá, ela lhe diz que no caminho até lá muitas pessoas pararam para vê-lo e ele diz que deve ser por causa de sua aura que transborda confiança e ela lhe responde que não só isso, mas porque ele esqueceu de vestir as calças.

QUESTÃO 02 – (2,0 pontos) – Professor Monster

- Segundo o texto a diferença entre o inglês britânico e o americano reside essencialmente no sotaque (accent), inflexão e na escrita, mas, acima de tudo, no vocabulário: apartment x flat; buddy x mate, candy x sweets; diaper x nappy.
- O texto diz que ao redor do mundo muitas escolas de inglês tentam ensinar duas variante do inglês: o britânico e o americano, ele cita como uma destas escolas a famosa Berlitz.

QUESTÃO 03 – (2,0 pontos) – Professor Monster

- Words: vocabulary
- Tongue: language

QUESTÃO 04 – (2,0 pontos) – Professor Monster

Parece que a cana de açúcar foi transportada de duas diferentes partes do Oriente, primeiro da Índia e depois das ilhas do sudoeste do pacífico. Da Índia ela foi transportada através da Ásia até a Arábias e mais tarde para países fronteiriços com o mediterrâneo.

QUESTÃO 05 – (2,0 pontos) – Professor Monster

- I gave up smoking two years ago. I feel much healthier now.
- My sister broke up with her boyfriend a year ago and she got over it really quickly. She is quite happy now.
- I don't get up normally before 9.00 am at weekends.
- Your room is a mess. Put away all your toys and clothes immediately.
- They are closing down a lot of shops because of the economic crisis.