





$(18c + 15d + 9t) + 4m$	$4c + 18t + 9d + 15m$
$3(6c + 5d + 3t) + 4m$	$18t + 9d + 15m + 4c$
$3(6c + 3t + 5d) + 4m$	$3(6t + 3d + 5m) + 4c$
$3[3(2c + t) + 5d] + 4m$	$3[3(2t + d) + 5m] + 4c$

$3[3(2 \cdot 498 + 247) + 5 \cdot 159] + 4 \cdot 279$	$3[3(2 \cdot 247 + 159) + 5 \cdot 279] + 4 \cdot 498$
$3[3(996 + 247) + 795] + 1116$	$3[3(494 + 159) + 1395] + 1992$
$3[3(1243) + 795] + 1116$	$3[3(653) + 1395] + 1992$
$3(3729 + 795) + 1116$	$3[1068 + 1395] + 1992$
$3(4524) + 1116$	$3[2463] + 1992$
$13572 + 1116 = 14688$	$7389 + 1992 = 9381$

$14688 \times 10\% = 1468,80$	$13219,20 \div 4 = 3304,80$
$13219,20$	

Para ganhar o desconto ele deverá fazer a compra  $S_1$  que lhe dará 10% de desconto. Subtraindo esse valor de desconto o valor a ser pago será 13.219,20 dividindo esse valor e 4 parcelas encontraremos 3.304,80.

Resposta: 02

**QUESTÃO 20**

A turma da Geração Y é alegre e gosta de testar os seus companheiros. Por isso, um jovem desafiou um colega para identificar, na tabela apresentada, dois números que fossem soluções para o sistema formado pelas equações  $2x + 3y = 971$  e  $3x - 4y = 105$ .

Concluiu-se, pois, que os números indicados foram os valores expressos em

01) c e t.  
 02) d e m.  
 03) c e m.  
 04) m e t.  
 05) t e d.

*(Handwritten: X = 247, Y = 159)*

Resolvendo o sistema pelo método de (adição):

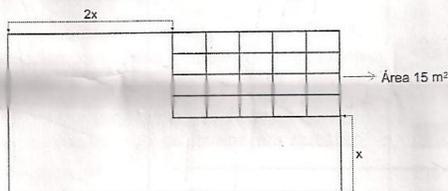
$2x + 3y = 971 \quad (-3)$	$2x + 3y = 971$	
$3x - 4y = 105 \quad (+2)$	$2x + 3(159) = 971$	$x = 247 \quad (t)$
	$2x + 477 = 971$	$y = 159 \quad (d)$
$-6x - 9y = -2913$	$2x = 971 - 477$	
$3x - 4y = 105$	$2x = 494$	
$-17y = -2703$	$x = \frac{494}{2} = 247$	
$y = \frac{-2703}{-17} = +159$		

Consultando a tabela anterior, podemos verificar que as variáveis envolvidas são T e D.

Resposta: 05

**Questões 21 e 22**

Uma das características marcantes da Geração Y é ser empreendedora. Um indivíduo P, que é um exemplo dessa geração, tem seu foco de trabalho em uma academia Fitness. A prática de esporte e exercícios físicos surgiu em função das recomendações de profissionais da Saúde, que criaram uma expressiva diversidade de métodos. Um deles, o Pilates, vem sendo muito recomendado e, por isso, P resolveu incluí-lo entre as ações da sua academia. Com objetivo claro, P reservou um espaço de  $91\text{m}^2$  e traçou uma planta bem simples, como pode ser observada na figura.



**QUESTÃO 21**

Considerando-se as medidas e o valor da área da região apresentada por P, é correto afirmar que as dimensões do espaço utilizado são, respectivamente,

- 01) 9,1m e 10m.
- 02) 11,375m e 8m.
- 03) 13m e 7m.
- 04) 14m e 6,5m.
- 05) 18,5m e 5m.

Para esta questão vamos utilizar um truque e a informação que a questão 22 nos dá. Observe que para encontrarmos uma área com  $15\text{m}^2$  podemos supor que ela foi determinada pela multiplicação de  $5 \times 3$ . Então vamos supor que o lado maior mede  $2x + 5$  e que o lado menor mede  $x + 3$ . o interessante é que a questão 22 faz referência a esses 2 números. O enunciado informa que a área total mede  $91\text{m}^2$ . Então multiplicando estes números encontramos uma equação do 2º grau. Resolvendo esta equação encontramos como raiz válida o número  $+4$ . Substituindo  $x$  por  $4$  temos que o lados medem  $13$  e  $7$ .

Resposta: 03

**QUESTÃO 22**

Para completar os seus planos, P estimou, aproximadamente, a quantia, em reais, de que necessitaria. Concluiu que o valor numérico do seu gasto deveria ser um dos elementos do conjunto-solução da inequação  $2(x-5) = 3(3-x)$  multiplicado por 1000.

Assim, um dos possíveis valores para as despesas de P com o seu projeto é o indicado em

- 01) R\$3500,00
- 02) R\$3600,00
- 03) R\$3700,00
- 04) R\$3800,00
- 05) R\$3900,00

*Handwritten note: 5x = -19*

Resolvendo a equação e multiplicando por 1000, encontramos como solução o valor:

Resposta: 04

$$\begin{aligned}
 2(x-5) &= 3(3-x) \\
 2x - 10 &= 9 - 3x \\
 2x + 3x &= 10 + 9 \\
 5x &= 19 \\
 x &= \frac{19}{5} \\
 x &= 3,8 \times 1000 \\
 x &= 3800
 \end{aligned}$$



QUESTÃO 26

Considere um triângulo qualquer, cujos ângulos medem, em graus, respectivamente,  $6x + 30$ ;  $3x - 10$  e  $2x - 5$ . Lógico é que, para validade dessas expressões como medidas de ângulos de um triângulo, é necessário calcular o valor de  $x$ , o que permitirá identificar o tipo do triângulo imaginado.

Nessas condições, tem-se

- 01)  $x = 15^\circ$  e o triângulo é obtusângulo.
- 02)  $x = 18^\circ$  e o triângulo é retângulo.
- 03)  $x = 20^\circ$  e o triângulo é acutângulo.
- 04)  $x = 22^\circ$  e o triângulo é obtusângulo.
- 05)  $x = 25^\circ$  e o triângulo é isósceles.

Sabemos que a soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é  $180^\circ$ . Então:

$$6x + 30 + 3x - 10 + 2x - 5 = 180$$

$$11x + 15 = 180$$

$$11x = 180 - 15$$

$$11x = 165$$

$$x = 15$$

Resposta: 01

QUESTÃO 27

Dois amigos criaram um jogo enquanto estudavam para essa prova, cuja regra era a seguinte: Um deles enunciava a propriedade que definia uma figura ou uma forma geométrica qualquer, e o outro teria de dizer o nome dela. A ordem dos enunciados foi esta:

- Trata-se de um poliedro regular e tem quatro faces.
- A figura é um polígono não regular e tem quatro ângulos retos.
- A figura é um quadrilátero, mas apenas dois dos seus lados são paralelos entre si.
- Trata-se de um poliedro regular e tem seis faces.

A alternativa que contém a sequência correta, na ordem dos enunciados, é a

- 01) Quadrado, retângulo, losango, cubo.
- 02) Tetraedro, retângulo, trapézio, hexaedro.
- 03) Quadrado, retângulo, trapézio, hexágono.
- 04) Cubo, retângulo, losango, hexaedro.
- 05) Tetraedro, quadrado, losango, hexágono.

Se o poliedro (figura espacial) é regular, possui as faces formadas pelo mesmo polígono. Estão fora as opções 01 e 03. Um polígono não regular possui lados de medidas diferentes com ele tem 4 ângulos retos, logo ele é um retângulo. Um quadrilátero que possui apenas uma par de lados paralelos é o trapézio. Um poliedro regular de 6 faces é o hexaedro.

A única opção que satisfaz as afirmações acima é:

Resposta: 02

Qualquer dúvida sobre alguma questão, entre em contato. Não esqueça de deixar seu e-mail. Desconsiderem os rabiscos na prova, foi a única que eu consegui.

Obrigado  
Profº William Santos