

PRUEBA DE ACCESO a CFGM

EXAMEN JUNIO 2010

PARTE CIENTÍFICO MATEMÁTICO TÉCNICA

APARTADO B1 MATEMÁTICAS

1.- Calcule y simplifique el resultado hasta obtener la fracción irreducible:

$$a) \frac{5}{6} - \left[1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{3} \right) \right] = \frac{10}{12} - \left[\frac{12}{12} - \left(\frac{3}{12} + \frac{8}{12} \right) \right] = \frac{10}{12} - \left[\frac{12}{12} - \frac{11}{12} \right] = \frac{10}{12} - \frac{1}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$\text{m. c. m}(6,4,3) = 2^3 \cdot 3 = 12$$

$$b) \left(3 - \frac{5}{7} \right) \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{4}{3} - 2 \right) = \left(\frac{21}{7} - \frac{5}{7} \right) \cdot \left(\frac{6}{6} + \frac{8}{6} - \frac{12}{6} \right) = \frac{16}{7} \cdot \frac{2}{6} = \frac{32}{42} = \frac{16}{21}$$

$$\text{m. c. m}(7) = 7 \quad \text{y} \quad \text{m. c. m}(6,3) = 2 \cdot 3 = 6$$

2.- Hemos pagado 0,96 € por un paquete de saladitos, lo que supone un aumento del 12% sobre el precio que tenía el mes pasado. ¿Qué costaba antes de aplicarle la subida?

Datos

Pagamos 0,96e

Aumenta 12%

Precio=x

Podemos decir que ahora el paquete cuesta un 100% y el mes pasado costaba un 88% (100-12=88)

Si...0.96e _____ 100%

x e _____ 88%

$$x = \frac{0.96 \cdot 88}{100} = \frac{84,48}{100} = 0,84e$$

Antes de subir el precio costaba 0,84 euros

3.- Tres amigos se han repartido 20.000 € de un premio de lotería de modo que, el primero ha recibido 1.000 € más que el segundo y éste, 2.000 € más que el tercero. ¿Qué cantidad del premio corresponde a cada uno?

Datos

Total: 20.000e $(3000 + x) + (2000 + x) + x = 20000$

3º) x $3000 + x + 2000 + x + x = 20000$

2º) 2000+x $3x = 20000 - 3000 - 2000$

1º) 3000+x $3x = 15000 \quad x = \frac{15000}{3} \quad x = 5000$

El tercero recibe 5.000e, el segundo recibe 7.000e (5.000+2.000) y el primero recibe 8.000 (5.000+3.000)

4.- Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones lineales:

$$\left. \begin{array}{l} 2x - 3y = 5 \\ 5x + y = 21 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \longrightarrow y = 21 - 5x \\ \longleftarrow 2x - 3(21 - 5x) = 5 \\ 2x - 63 + 15x = 5 \\ 2x + 15x = 5 + 63 \\ 17x = 68 \\ x = \frac{68}{17} \end{array}$$

$$\begin{array}{l} y = 21 - 5x \\ y = 21 - 5(4) \\ y = 21 - 20 \\ \mathbf{y = 1} \end{array}$$

$\mathbf{x = 4}$

5.- Las temperaturas máximas de una ciudad durante los 20 primeros días del mes de marzo, han sido estas:

8	6	12	9	8
7	9	11	10	8
7	10	9	7	9
6	12	11	5	9

Halle:

a) La temperatura máxima media.

x_i	f_i	$x_i \cdot f_i$
5	1	5
6	2	12
7	3	21
8	3	24
9	5	45
10	2	20
11	2	22
12	2	24
	20	173

$$\bar{x} = \frac{\text{Suma de datos}}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{173}{20} \quad \mathbf{\bar{x} = 8,65}$$

b) La moda de dichas temperaturas máximas y el valor de la mediana.

Moda es el dato que más se repite

$$\mathbf{Mo=9}$$

Mediana, debemos ordenar los números y observar que número o números están en el centro.

5, 6, 6, 7, 7, 7, 8, 8, 8, **9, 9, 9, 9, 9**, 10, 10, 11, 11, 12, 12

$$Md = \frac{9 + 9}{2} = \frac{18}{2} = 9$$

$$\mathbf{Md=9}$$

La moda es 9 y la mediana también es 9