		Colegio Portocarrero	
		Educación Secundaria Obligatoria	
		Dpto. Matemáticas	
Apellidos:			
Nombre:		Curso:	2º E.S.O.
		Fecha:	11/03/2016
NOTA:			
<div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>			

- Antes de realizar el examen, léelo entero detenidamente. Recuerda que no se corregirán exámenes a lápiz, y que no se puede utilizar el tippex. Cuida al máximo tu presentación, y... suerte!

Segunda evaluación.

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a) $5 + \frac{2x+4}{3} = \frac{5x+7}{4} - \frac{3x+9}{4}$ [0'5 puntos]
 b) $1 - x^2 = 0$ [0'5 puntos]
 c) $x + x(x - 5) = (x + 1)^2 - 7$ [0'5 puntos]
 d) $8 - 3(x + 1)(x - 2) - 5 = 9 - 3(x + 1)^2$ [0'5 puntos]

2. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones lineales, cada uno por un método distinto: [2 puntos]

- a) $\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ [0'5 puntos]; b) $\begin{cases} 0'2x - 1'7y = 6'1 \\ 3x + 2y = 9 \end{cases}$ [0'5 puntos];
 c) $\begin{cases} 2(3x - 2) = y - 1 \\ 3(x + y) = 8 - 2(x - y) \end{cases}$ [0'5 puntos]; d) $\begin{cases} x - 3y = -1 \\ -x + 3y = 4 \end{cases}$ [0'5 puntos]

3.

A la pregunta: ¿ Cuántas personas forman tu hogar familiar?, 40 personas respondieron esto: 4, 5, 3, 6, 3, 5, 4, 6, 3, 2, 2, 4, 6, 3, 5, 3, 4, 5, 3, 6, 4, 5, 7, 4, 6, 2, 3, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 3, 2, 6, 3, 7, 4, 3. Haz la tabla de frecuencias, y representa gráficamente de dos formas los datos. Dí cuál es la moda, la mediana, y la media aritmética. [2 puntos].

4.

Realiza la siguiente división, aplicando la regla de Ruffini, y realiza la comprobación de la misma. [2 puntos]

a) $(x^6 + 2x^5 - 3x^4 - 2x^2 + x) : (x - 2)$

5.

Realiza las siguientes operaciones con fracciones, y SIMPLIFICA el resultado final, hasta conseguir la fracción irreducible. [1 punto]

a) $\frac{2}{3} \cdot \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{1}{6} \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right)^2$

b) $5 : \left(\frac{1}{2} + 1\right)^2 - 3 : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$

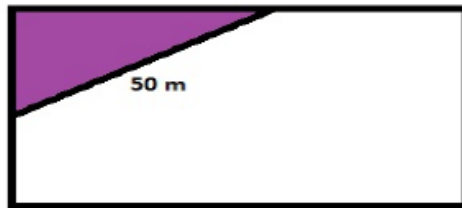
c) $-\frac{3}{8} \left[3 - \frac{3}{5} - \left(\frac{17}{20} - 1\right) \cdot \left(\frac{1}{3} - 3\right)\right]$

d) $\left[\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right) + 13 \left(\frac{2}{3} - 1\right)^2\right] : \left(-\frac{2}{3}\right)$

$\left(\frac{3}{2} - 1\right)^{-3} : \left(\frac{1}{2}\right)^{-2}$

Para subir nota

7. En un rectángulo, el segmento que une los puntos medios de dos lados consecutivos mide 50 m. Si la razón de los lados es $\frac{4}{3}$, calcula el área del rectángulo y del triángulo. [1 punto]



Se han comprado por 83 euros unos zapatos y unos pantalones que costaban 110 euros. Si en los zapatos han rebajado el 20% y en los pantalones el 30%, ¿cuál era el precio inicial de cada producto? [2 puntos]