

Nombre:		
Curso:	3º ESO A	Ex. Recuperación
Fecha:	15 de Enero de 2016	1ª Evaluación

1.- Opera y simplifica: (1 punto)

$$a) \sqrt{\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{29}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)} - \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$$

$$b) 0,5 + 0,5 + 0,05 =$$

Sol: a) -3/8; b) 10/9

2.- En una boda, 2/3 de los asistentes son mujeres, los 3/5 de los hombres están casados y los otros 6 están solteros. ¿Cuántas personas asistieron a la boda? (1,5 puntos)

Sol: 45 personas

3.- Opera los siguientes radicales: (1 punto) a) $\sqrt{125} + \sqrt{54} - \sqrt{45} - \sqrt{24} =$

$$b) \frac{2\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{12}} =$$

Sol: a) $\sqrt{6} + 2\sqrt{5}$; b) $\frac{6 + \sqrt{6}}{6}$

4.- Sean $P(x) = 2x^5 - x^3 + 2x^2 - 3x - 3$, $Q(x) = 2x^2 - 3$ y $R(x) = x^2 - 3x + 4x^2 - 3$ tres polinomios, calcula: (2 puntos)

$$a) P(x) - 3Q(x) + 2R(x)$$

$$b) 2P(x) \cdot R(x) - Q(x)$$

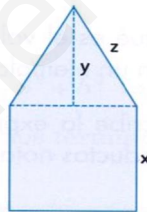
$$c) P(x) : Q(x)$$

$$\text{Sol: a) } 2x^5 - x^3 + 6x^2 - 9x;$$

$$b) 20x^7 - 12x^6 - 22x^5 + 26x^4 - 36x^3 - 26x^2 + 36x + 21;$$

$$c) x^3 + x + 1$$

5.- Expresa algebraicamente el perímetro y el área de la siguiente figura. (1 punto)



$$\text{Sol: a) } P = 3x + 2z; b) A = x^2 + \frac{x \cdot y}{2}$$

6.- Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas: (1 punto)

$$a) \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x + 4} : \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 4}$$

$$b) \frac{1 + \frac{x}{y}}{\frac{x^2 - y^2}{x \cdot y - y^2}}$$

Sol: a) $\frac{(x-1) \cdot (x+2)}{(x-2) \cdot (x+1)}$; b) 1

7.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (1,5 puntos)

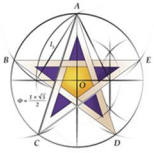
$$a) \frac{1}{2} [1 - (x+2)^2] = -x - \frac{x^2 - 1}{2}$$

$$b) \frac{3x-1}{x+2} - 1 = \frac{x}{2x+4}$$

Sol: a) -2; b) 2

8.- Un capital de 10.000 euros sufre las siguientes variaciones a lo largo de un año: aumenta un 15%, después disminuye un 20% y finalmente vuelve a aumentar un 12%. a) ¿Cuál es la variación porcentual total a lo largo del año? b) ¿En cuánto se convierte el capital al final del año? (1 punto)

Sol: a) 3,04 % de aumento; b) 10.304 €



Nombre:		
Curso:	3º ESO B	Ex. Recuperación
Fecha:	12 de Enero de 2016	1ª Evaluación

1.- Opera y simplifica: (1 punto)

$$a) \sqrt{\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{29}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)} - \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}$$

$$b) 0,3 + 0,\bar{3} + 0,0\bar{3} =$$

Sol: a) $-3/8$; b) $2/3$

2.- Se ha estudiado como emplean su tiempo los alumnos al realizar un examen de matemáticas y se ha observado que un tercio del tiempo no escriben nada. Los dos quintos del tiempo restante lo pasan haciendo operaciones "en sucio" y lo que queda es lo que realmente emplean en escribir el examen. **a)** Qué fracción del tiempo total pasa un alumno haciendo operaciones en sucio? **b)** Qué fracción del tiempo total pasa haciendo el examen? **c)** Si la clase es de 55 minutos, ¿cuánto tiempo emplean en escribir el examen? (1,5 puntos)

Sol: a) $4/15$; b) $2/5$; c) 22 minutos.

3.- Opera los siguientes radicales: (1 punto)

$$a) \sqrt{125} + \sqrt{54} - \sqrt{45} - \sqrt{24} =$$

$$b) \frac{2\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{12}} =$$

$$\text{Sol: a) } \sqrt{6} + 2\sqrt{5}; \text{ b) } \frac{6 + \sqrt{6}}{6}$$

4.- Sean $P(x) = 2x^5 - x^3 + 2x^2 - 3x - 3$, $Q(x) = 2x^2 - 3$ y $R(x) = x^2 - 3x + 4x^2 - 3$ tres polinomios, calcula: (2 puntos)

a) $P(x) - 3Q(x) + 2R(x)$

b) $2P(x) \cdot R(x) - Q(x)$

c) $P(x) : Q(x)$

Sol: a) $2x^5 - x^3 + 6x^2 - 9x$;

b) $20x^7 - 12x^6 - 22x^5 + 26x^4 - 36x^3 - 26x^2 + 36x + 21$;

c) $x^3 + x + 1$

5.- Doblando un alambre de 40 cm formamos un rectángulo. Halla la expresión algebraica que define el área del rectángulo y calcula su valor para $x=4$. (1 punto)

Sol: a) $A=x \cdot (20-x)$; b) 64cm^2

6.- Opera y simplifica las siguientes fracciones algebraicas: (1 punto)

$$a) \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x + 4} : \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 4}$$

$$b) \frac{1 + \frac{x}{y}}{\frac{x^2 - y^2}{x \cdot y - y^2}}$$

Sol: a) $\frac{(x-1) \cdot (x+2)}{(x-2) \cdot (x+1)}$; b) 1

7.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (1,5 puntos)

$$a) \frac{1}{2} [1 - (x+2)^2] = -x - \frac{x^2 - 1}{2}$$

$$b) \frac{3x - 1}{x + 2} - 1 = \frac{x}{2x + 4}$$

Sol: a) -2; b) 2

8.- El café pierde el 20% de su peso al tostarlo. Si lo compramos a 10 €/kg, ¿a qué precio hay que venderlo para ganar un 10% después de tostarlo? (1 punto)

Sol: 13,75 €/kg