

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)

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

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

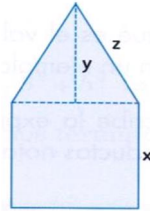
$$c) P(x) : Q(x)$$

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

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

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

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



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)

$$a) \sqrt{\left(\frac{3}{2} + \frac{5}{4} - \frac{29}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(\frac{2}{3}\right)^{-3}} \quad b) 0,3 + 0,\bar{3} + 0,0\bar{3} =$$

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

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

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

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)

$$a) \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4x + 4} : \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 4} \quad b) \frac{1 + \frac{x}{y}}{\frac{x^2 - y^2}{x \cdot y - y^2}}$$

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

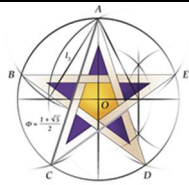
7.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (1,5 puntos)

$$a) \frac{1}{2} [1 - (x+2)^2] = -x - \frac{x^2 - 1}{2} \quad b) \frac{3x - 1}{x + 2} - 1 = \frac{x}{2x + 4}$$

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



Nombre:			
Curso:	3º ESO B	Recuperación 1ª Eval	
Fecha:	27 de Enero de 2015	2ª Evaluación	

1.- Calcula: (0,5p + 0,5p + 0,5p)

$$a) \frac{3}{4} : \frac{5}{2} + \frac{5}{4} : \left(\frac{2}{3} + 1 - \frac{5}{6} \right) =$$

$$b) (1-4) \cdot 3^{-2} + \frac{2}{5} + 6 \cdot 2^{-3} =$$

$$c) 5,36 + 2,8 =$$

2.- Extrae factores y simplifica el radical: (1 punto)

$$\sqrt{98a^2b^4c^2} + \sqrt[3]{250a^6b^9c^3} - \sqrt[4]{32a^8b^{12}c^4} + \sqrt{128a^6b^2c^4} =$$

3.- Marta ha utilizado 7/8 del dinero que tiene en pagarse las clases de guitarra, y 1/2 de lo que le quedaba, en un regalo para su hermana. (1 punto)

a) ¿Qué fracción de dinero ha gastado?

b) Si le quedan 5 €, ¿cuánto dinero tenía al principio?

4.- Un artículo que vale 50 euros tiene los siguientes cambios de precio: primero sube un 30%, a continuación baja un 15%, vuelve a bajar un 25%, y por último tiene una subida del 10%. ¿Cuál es su precio final? ¿Qué porcentaje ha variado respecto del precio inicial? (1 punto)

5.- Dados los polinomios

$$\begin{cases} p(x) = x^3 - 4x^2 - 4x + 5 \\ q(x) = 4x^3 - 2x^2 + 3x - 7 \\ r(x) = 2x - 6 \end{cases}$$

calcular:

$$a) 2 \cdot p(x) - q(x) + r(x) =$$

$$b) r(x) - 3 \cdot q(x) =$$

$$c) q(x) : r(x) =$$

(2,5 puntos)

$$d) 2 \cdot q(x) \cdot r(x) - 3 \cdot p(x) =$$

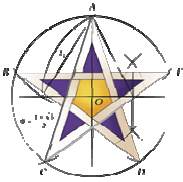
$$e) [2p(x) + q(x)] : r(x) =$$

6.- La masa de un cometa es de 10^{16} gramos. Cuando el cometa se acerca al Sol, su material se evapora con una rapidez de 10^7 gramos por segundo. Calcula la vida del cometa si aparece cada 50 años y permanece 10 días cerca del Sol. (1 punto)

7.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (2 puntos)

$$\frac{4}{3} \left(\frac{2+x}{5} \right) = \frac{1}{5} \left(8 - \frac{6x}{3} \right) + \frac{5x}{3}$$

$$\left(x + \frac{1}{5} \right) - \left(2x - \frac{1}{2} \right) = -\frac{1}{5} \left(\frac{7}{2}x + 1 \right)$$



Departamento de Matemáticas

I.E. Juan Ramón Jiménez

Casablanca

GMR

Nombre:		
Curso:	3º ESO A y B	Examen de Recuperación
Fecha:	13 de Febrero de 2013	1ª Evaluación

1.- Calcula: (0,5p + 0,5p + 0,5p)

$$a) \frac{3}{4} : \frac{5}{2} + \frac{5}{4} : \left(\frac{2}{3} + 1 - \frac{5}{6} \right) =$$

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

$$c) \frac{4}{3} - (0,75 + 0,6) + \frac{13}{2} =$$

2.- Un viajero gastó el primer día de su estancia en Casablanca $\frac{1}{5}$ del dinero que traía. El segundo día gastó $\frac{2}{3}$ del resto y aún le quedaron 200 dhs. ¿Cuánto dinero traía? (1 punto)

3.- Una enciclopedia sube en noviembre un 10%, en diciembre sube un 20% y en enero baja un 20%. El precio de la enciclopedia en enero, después de estos cambios, es igual a 528 euros. ¿Cuál era el precio de la enciclopedia antes de la subida de noviembre? ¿Cuál ha sido la variación porcentual durante estos meses? (1 punto).

4.- (0,75p + 0,75p) a) Calcula: $\sqrt{300} - \sqrt{48} + 2\sqrt{27} + \sqrt{12} =$

b) Extrae los factores que se puedan de la raíz: $\sqrt[4]{128 \cdot a^6 \cdot b^8 \cdot c^{17}} =$

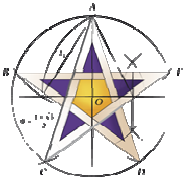
5.- Una excelente aproximación del número irracional $\sqrt{2}$ es la fracción $\frac{17}{12}$. Calcula el error absoluto y relativo. (1 punto)

6.- Mi disco duro multimedia tiene 1,5 Tb de capacidad, y un DVD-ROM, 4,7 Gb. ¿Cuántos DVD-ROM necesito para hacer una copia de seguridad de mi disco duro?, ¿Y cuántos CD-ROM si su capacidad es de 750 Mb? Datos: 1 Tb = 2^{10} Gb ; 1Gb = 2^{10} Mb. (1 punto)

7.- Halla de forma razonada, el primer término (a_1), el término general (a_n), el término 30 (a_{30}) y la suma de los 10 primeros términos (S_{10}) de una progresión aritmética en la que a_8 es 37 y la diferencia, d, es 5. (1 punto)

8.- La suma de los 8 primeros términos de una progresión aritmética es 272, y la diferencia de sus extremos es 42. Halla los ocho primeros términos de la progresión (1 punto)

9.- Un equipo de ciclismo programa su entrenamiento semanal en cinco etapas. En la primera etapa recorre una distancia de 40 kilómetros y cada etapa sucesiva es $\frac{5}{4}$ más larga que la anterior. ¿Cuántos kilómetros recorre el equipo a lo largo de la semana? (1 punto)



Nombre:		
Curso:	3º ESO A y B	Examen de Recuperación
Fecha:	13 de Febrero de 2013	1ª Evaluación

1.- Calcula: (0,5p + 0,5p + 0,5p)

$$a) \frac{3}{4} : \frac{5}{2} + \frac{5}{4} : \left(\frac{2}{3} + 1 - \frac{5}{6} \right) =$$

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

$$c) \frac{4}{3} - (0,75 + 0,6) + \frac{13}{2} =$$

2.- Un viajero gastó el primer día de su estancia en Casablanca $\frac{1}{5}$ del dinero que traía. El segundo día gastó $\frac{2}{3}$ del resto y aún le quedaron 200 dhs. ¿Cuánto dinero traía? (1 punto)

3.- Una enciclopedia sube en noviembre un 10%, en diciembre sube un 20% y en enero baja un 20%. El precio de la enciclopedia en enero, después de estos cambios, es igual a 528 euros. ¿Cuál era el precio de la enciclopedia antes de la subida de noviembre? ¿Cuál ha sido la variación porcentual durante estos meses? (1 punto).

4.- (0,5p + 0,5p)

a) Calcula: $\sqrt{300} - \sqrt{48} + 2\sqrt{27} + \sqrt{12} =$

b) Extrae los factores que se puedan de la raíz: $\sqrt[4]{128 \cdot a^6 \cdot b^8 \cdot c^{17}} =$

5.- Una excelente aproximación del número irracional $\sqrt{2}$ es la fracción $\frac{17}{12}$. Calcula el error absoluto y relativo. (1 punto)

6.- Mi disco duro multimedia tiene 1,5 Tb de capacidad, y un DVD-ROM, 4,7 Gb. ¿Cuántos DVD-ROM necesito para hacer una copia de seguridad de mi disco duro?, ¿Y cuántos CD-ROM si su capacidad es de 750 Mb? Datos: 1 Tb = 2^{10} Gb ; 1Gb = 2^{10} Mb. (1 punto)

7.- Halla de forma razonada, el primer término (a_1), el término general (a_n), el término 30 (a_{30}) y la suma de los 10 primeros términos (S_{10}) de una progresión aritmética en la que a_8 es 37 y la diferencia, d, es 5. (1,5 puntos)

8.- La suma de los 8 primeros términos de una progresión aritmética es 272, y la diferencia de sus extremos es 42. Halla los ocho primeros términos de la progresión (1 punto)

9.- Un equipo de ciclismo programa su entrenamiento semanal en cinco etapas. En la primera etapa recorre una distancia de 40 kilómetros y cada etapa sucesiva es $\frac{5}{4}$ más larga que la anterior. ¿Cuántos kilómetros recorre el equipo a lo largo de la semana? (1 punto)