

	<b>PRUEBA EXTRAORDINARIA DE SEPTIEMBRE MATEMÁTICAS</b>	<b>3º E.S.O. CURSO 2011-2012</b>	
--	--	--------------------------------------	--

Alumno: \_\_\_\_\_ 3º ESO \_\_\_\_\_

1. Calcular, **simplificando en todo momento**:

$$\frac{2}{3} - \frac{3}{2} \cdot \frac{4}{9} : \left(1 + \frac{3}{5} \cdot \frac{1}{6}\right) - 1 \quad (0,75 \text{ puntos})$$

2. Simplificar aplicando exclusivamente propiedades de potencias (**no vale reemplazar alguna potencia intermedia por su valor**); dejar el resultado como potencia de exponente positivo y base prima:

$$\frac{(-3)^6 \cdot 3^{-1} \cdot 9^{-2}}{\left[(3^2)^3\right]^2 \cdot 27 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2}} \quad (1 \text{ punto})$$

3. Simplificar, aplicando las propiedades de los radicales:

$$\frac{\sqrt{\sqrt{a^5}} \cdot \sqrt[4]{a^5}}{(\sqrt{a})^3} \quad (0,75 \text{ puntos})$$

4. Dados  $P(x) = 4x^5 - 8x^4 + 2x^3 + 2x^2 + 1$  y  $Q(x) = 4x^3 - 4x^2 + 2x$ , se pide:

- Extraer el máximo factor común de  $Q(x)$
- $P(x) - 2x \cdot Q(x)$
- $Q(x) \cdot Q(x)$
- $P(x) : Q(x)$  (Indicar claramente el cociente y el resto)

(1,5 puntos)

5. Resolver:

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

b)  $(3x-2)^2 = (2x+1)(2x-1) - 2$

(2 puntos)

6. a) Resolver por **reducción**: 
$$\begin{cases} 2x - 5y = -4 \\ 3x + y = 11 \end{cases}$$

- b) En un garaje hay 15 vehículos, entre coches y motos. Si en total suman 50 ruedas, ¿cuántos vehículos hay de cada tipo? Plantear un sistema y resolverlo por **sustitución** o **igualación**. (2 puntos)

7. a) Representar la parábola  $y = x^2 - 2x - 8$  (utilizar el papel cuadrulado del reverso)

- b) Hallar la ecuación de la recta de la figura. (2 puntos)



(Se permite utilizar calculadora)