



**EXAMEN FINAL DE JUNIO
MATEMÁTICAS**

**3º ESO B
CURSO 2009-2010**



INSTRUCCIONES:

- Para **recuperar 3 evaluaciones** (o para subir nota) se responderán a las tres primeras preguntas de dichas evaluaciones.
- Para **recuperar 1 o 2 evaluaciones** se responderán a todas las preguntas de dichas evaluaciones.
- **Sólo se puede utilizar calculadora para la 3ª evaluación.** En caso de presentarse a todas las evaluaciones, el alumno/a deberá comenzar realizando las dos primeras sin calculadora, entregando a continuación los ejercicios realizados al profesor. A partir de ese momento, podrá emplear la calculadora para la 3ª evaluación.
- Todas las preguntas puntúan igual. Se tendrá en cuenta la ortografía y sintaxis, presentación cuidada (orden en el planteamiento, limpieza, caligrafía, etc.) y corrección en el lenguaje matemático.
- Copia en el primer folio el siguiente cuadro y sombrea las casillas a las que NO te presentas. Por ejemplo, si tienes que recuperar las dos últimas evaluaciones:

	1ª EVAL.	2ª EVAL.	3ª EVAL.
RECUPERAR:			

(En los espacios en blanco el profesor pondrá la calificación)

1ª EVALUACIÓN:

- Operar, indicando todos los pasos: $7 - 5 \cdot (-2) + (-6 + 6 : 2) - (2 - 8) =$
 - Obtener el MCD y el MCM de 72 y 108
 - Indicar todos los divisores de 36, y sus múltiplos menores de 200

2. a) Operar, simplificando en todo momento: $\frac{1}{3} + \frac{4}{3} : \frac{5}{6} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{2} \cdot \frac{10}{9} + 4 \right) =$

b) Hallar la fracción generatriz de: $5,6 =$ $5,\widehat{6} =$ $5,\overline{16} =$

c) Ordenar de menor a mayor: $\frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{7}{12}, \frac{3}{4}$

- Calcular, aplicando las propiedades de las potencias, e indicando los pasos necesarios:

$$(-2)^5 = \quad 2^{-5} = \quad (-2)^{-4} = \quad \left(\frac{5}{2}\right)^{-3} = \quad \left(-\frac{5}{2}\right)^3 =$$

- Operar, aplicando las propiedades de las potencias, e indicando los pasos necesarios:

$$\frac{(3^4)^{-3} \cdot 3^3}{3^{-10}} = \quad \frac{2^{-4} \cdot 4^2 \cdot 3 \cdot 9^{-1}}{2^{-5} \cdot 8 \cdot 9 \cdot 3^2} =$$

- De un depósito, primero se gasta la mitad del agua, y luego la cuarta parte de lo que quedaba. Al final, quedan 12 litros. Hallar, razonadamente, empleando fracciones, la capacidad del depósito.

2ª EVALUACIÓN:

- Calcular, aplicando las propiedades de las raíces, e indicando los pasos necesarios:

$$\sqrt[3]{64} = \quad \sqrt[3]{-64} = \quad \sqrt{-64} = \quad \sqrt{64} = \quad \sqrt[4]{\frac{16}{81}} = \quad \sqrt[3]{-\frac{27}{125}} =$$

Simplificar: $\sqrt[6]{3^3} =$ $\sqrt[3]{3^6} =$

b) Extraer el máximo factor común: $6x^4 - 3x^3 + 6x^2 =$

c) Desarrollar y simplificar, aplicando identidades notables: $(3x - 2)^2 =$ $(3x + 2)(3x - 2) =$

2. Operar: a) $3(-x^3 + 2x^2 - 3) - (2x^5 - 3x^3 + 2x - 1) =$

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

c) $(2x^5 - 3x^3 + 2x - 1) : (-x^3 + 2x^2 - 3)$

3. Resolver: a) $5[2x - 4(3x + 1)] = -10x + 20$ b) $4x^2 - 9 = 0$ c) $4x^2 - 9x = 0$

4. a) Indicar, razonadamente, el menor conjunto (IN, Z, Q o I) al que pertenecen los siguientes números:

$$\sqrt{7} \quad \frac{2}{5} \quad 2,020020002 \dots \quad 2,0\bar{2} \quad -14$$

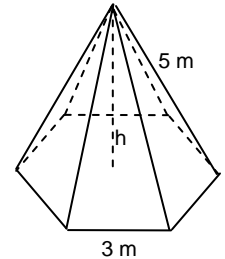
b) Calcular $(-3x^6 - x^5 + 2x^3 - x + 3) : (x + 1)$ por Ruffini, indicando el C(x) y R.

c) Resolver: $\frac{x}{2} - \frac{6-x}{4} = x + 1$

3ª EVALUACIÓN:

1. Resolver: a) $(2x - 4)^2 - 2x(x - 2) = 48$ b) $\begin{cases} 2x - 3y = 12 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$

2. Hallar la altura, volumen y área de la pirámide recta de la figura, cuya base es un hexágono regular.



3. a) Representar gráficamente la parábola $f(x) = x^2 - 4x + 5$

b) Hallar la ecuación de la recta que pasa por A(1,-1) y B(-1,-5)

4. Un deportista ha comprado 3 camisetas y 4 pantalones. Las camisetas cuestan 12 € más que los pantalones. Si en total se ha gastado 176 €, ¿cuánto cuesta cada prenda?