



TRABAJO DE RECUPERACIÓN por evaluaciones

MATEMÁTICAS ACADÉMICAS - 4º ESO A

Cómo recuperar la evaluación

Para poder recuperar, el alumno/a deberá cumplir las siguientes condiciones:

- presentarse al **EXAMEN** (contabilizará un 50% de la nota final)
- entregar un **TRABAJO** con los contenidos que se detallan a continuación (contabilizará un 50% de la nota final)

IMPORTANTE: ten en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Para recuperar será imprescindible obtener **como mínimo una calificación de 4 en ambas partes.**
- ✓ Un alumno/a **no se puede presentar al examen si no presenta el trabajo.**
- ✓ El trabajo deberá constar de una **portada** con los siguientes datos:
 - Asignatura, evaluación y curso que se recuperan.
 - Nombre y apellidos.
 - Fecha.
- ✓ Los ejercicios deben realizarse en **folios blancos indicando el tema, la página y la actividad.**

Trabajo de recuperación

En cada tema tendrás que presentar:

- un **mapa mental, mapa conceptual o esquema** general del tema
- los **ejercicios** del libro que se detallan a continuación

Primera Evaluación

Anexo en las siguientes páginas.

Segunda Evaluación

TEMA	EJERCICIOS
4. Ecuaciones e inecuaciones.	7, 16, 24, 28, 56, 75
5. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones	51, 56, 61, 68
6. Áreas y volúmenes. Semejanza.	10, 12, 19, 22, 33, 74
7. Trigonometría	10, 11, 12, 13, 18, 24, 47

Tercera Evaluación

TEMA	EJERCICIOS
FUNCIONES	Tema 8: 56, 78, 81 Tema 9: 12, 13, 17, 35, 55, 84, 90, 99 Tema 10: 18, 31 Tema 11: 61
Tema 12. ESTADÍSTICA	36, 41, 47, 50, 66, 85
Tema 13. COMBINATORIA	41, 48, 55, 58, 61, 64, 94
Tema 14. PROBABILIDAD	47, 58, 75



MATEMÁTICAS ACADÉMICAS - 4º ESO

TRABAJO PARA LA RECUPERACIÓN DEL PRIMER TRIMESTRE - Curso 2017/18

NÚMEROS REALES

1º. En el instituto, $\frac{5}{8}$ de los alumnos eligen taller de matemáticas, el 48,5% están en cultura clásica y 9 de cada 16 alumnos se adscriben a Sociedad, cultura y religión. ¿Cuál es la materia preferida por los alumnos?

2º. Realiza las operaciones siguientes:

a) $\left(\frac{2}{3} - \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{6} + \frac{1}{3}\right) - \frac{2}{3}$

b) $\frac{4}{5} : \left[\frac{3}{4} \cdot \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{3}\right) - \frac{3}{8}\right] - 3 \cdot \left[\frac{1}{6} : \left(1 - \frac{2}{5}\right)\right]$

3º. Clasifica los siguientes números decimales en números racionales y números irracionales, explicando en cada caso la razón:

1,1213141516...; b) 1,213141414....; c) 1,2020020002..... d) 1,1357913579....

4º. El equipo de baloncesto del instituto juega la final del campeonato. Luis hizo $\frac{1}{8}$ de los puntos, Sonia los $\frac{2}{8}$ y Laura los $\frac{3}{8}$. Los restantes jugadores hicieron 16 puntos. Calcula el número de puntos conseguidos por Luis, Sonia y Laura.

5º. Dibuja los siguientes intervalos:

$(-2, 5]$

$[0, 1]$

$(1, \infty)$

6º. Juan dice que la nota media de su clase es de 7 y Alejandro dice que la nota media de su clase es de 8. Pero, mirando en su ordenador, veo que la nota media real de la clase de Juan es de 6,83 y la de la clase de Alejandro es de 8.15. ¿Quién está cometiendo un mayor Error Relativo?

7º. Trunca y redondea los siguientes números según se indica:

	A LAS DÉCIMAS		A LAS MILÉSIMAS	
	TRUNCAMIENTO	REDONDEO	TRUNCAMIENTO	REDONDEO
0,01723				
23,28651				

8º. Tengo ahorrados 2000€ y los quiero meter en el Banco. Hay dos posibles cuentas:

- una me ofrece un rédito del 2% si deajo el dinero 3 años a un interés simple.
- otra me ofrece un rédito del 1% si deajo el dinero 3 años a un interés compuesto.

Sabiendo esto, responde a las preguntas:

- ¿Cuál me dará más intereses?
- ¿Cuál será mi capital final en cada uno de ellos?



POTENCIAS Y RAÍCES. LOGARITMOS

9º. Opera y expresa el resultado como una potencia.

$$a) \left(\frac{3}{5}\right)^4 \div \left(\frac{5}{3}\right)^3 \qquad b) \left(-\frac{1}{3}\right)^3 \cdot 3^3$$

10º. Realiza estas operaciones y expresa el resultado en forma de raíz.

$$a) \left(\frac{2}{7}\right)^{\frac{3}{5}} \div \left(\frac{7}{2}\right)^{\frac{1}{2}} \qquad b) \left(\frac{1}{5}\right)^{\frac{3}{4}} \cdot 5^{\frac{2}{3}} \qquad c) \sqrt{3} \cdot \sqrt[3]{2} \qquad d) (1 + \sqrt{3}) - (1 - \sqrt{3})^2 \qquad e) \sqrt{2^3} \cdot \sqrt{3^3}$$

11º.. Calcula:

$$\begin{aligned} a) & 2^5\sqrt{5} + 8^5\sqrt{5} - 3^5\sqrt{5} \\ b) & \sqrt{18} + 2\sqrt{50} - 5\sqrt{8} \\ c) & \sqrt[4]{32} + 3\sqrt[4]{162} - 3\sqrt[4]{1250} \\ d) & (3 - 2\sqrt{2})^2 \\ e) & \sqrt{2\sqrt{2}} \\ f) & \frac{\sqrt{2}}{\sqrt[4]{2}} \end{aligned}$$



12º. Simplifica las expresiones.

$$a) 3\sqrt{5} + 3\sqrt{20}$$

$$b) \sqrt{27} - 3\sqrt{12}$$

$$c) (3\sqrt{6}) \cdot \sqrt{6}$$

$$d) (5\sqrt{18}) : \sqrt{50}$$

13º. Calcula los siguientes logaritmos:

$$a) \log_3 9$$

$$b) \log_3 81$$

$$c) \log_3 1/9$$

$$d) \log_3(-9)$$

$$e) \log_2 \sqrt{2}$$

$$f) \log_2 \sqrt{8}$$

$$g) \log_{10} 1000$$

$$h) \log_4 2$$

$$i) \log_4 64$$

$$j) \log_{10} 0,01$$

$$k) \log_4 1/16$$

$$l) \log_5 0,2$$

14º. Realiza las siguientes operaciones:

$$a. \log_5 125 - \log_3 1 - \log_5 5$$

$$b. \log_7 98 - \log_7 2$$

$$c. \log_2 2048 - \log_2 2 + \log_2 2$$

POLINOMIOS

15º. Realiza las siguientes operaciones:

$$a) (2x^3 + 3x - 2) - (3x^3 + 2x^2 - 3) + (x^2 - 2x)$$

$$b) (3x^2 - 2x + 2) \cdot (2x^2 - 3) - (2x - 5)^2$$

$$c) (2x - 3)^3 + (2x + 3)^3$$

16º. Sacar factor común en las expresiones: a) $8x^5 - 16x^3 - 4x^2$ b) $2a^2 - 4ab + 6ca - 12abc$

17º. Calcula el valor numérico de las siguientes expresiones algebraicas para los valores que se indican:

$$a) 4x^2 + y^2 - 4xy \text{ para } x = 3, y = 4$$

$$b) (2x - y)^2 \text{ para } x = 3, y = 4$$

$$c) \frac{3}{4}\pi r^3 \text{ para } r = 2, r = \frac{1}{2}$$

18º. Dados los polinomios $P(x) = 3x^3 - 2x + 3$, $Q(x) = 2x^2 + 3x - 2$, $R(x) = x^3$, calcula:

$$a) P(x) + Q(x) + R(x) \quad b) P(x) - Q(x) - R(x) \quad c) P(x) \cdot Q(x) \quad d) P(x) \cdot Q(x) \cdot R(x)$$

19º. Desarrolla estas expresiones utilizando las igualdades notables.

$$a) (3a - b)^2 \quad b) (4x + 3)^2 \quad c) (2 - x)(2 + x) \quad d) (2x - 1)(2x + 1) \quad e) (y - x)(y + x)$$

20º. Sacar factor común en estas expresiones.

$$a) 5x^3 + 8x^4 - 2x^2y \quad b) 6xz^2 - 2x^3z + 8xz$$

21º. Halla las raíces enteras y factoriza el polinomio: $x^4 + x^3 - 10x^2 + 8x$

22º. Utiliza la regla de Ruffini para realizar las siguientes divisiones:



- a) $(6x^5 + 4x^4 - 21x^3 - 16x^2 - 8x - 8) : (x - 2)$
b) $(-3x^4 + 17x^3 - 15x^2 + 21x + 2) : (x - 5)$
c) a) $(x^4 - x^3 - 10x^2 + 3x + 3) : (x + 3)$

23º. Calcula las raíces enteras de los siguientes polinomios:

- a) $2x^3 - 4x^2 - 22x + 24$
b) $3x^3 + 54x^2 + 321x + 630$
c) $-2x^4 + 20x^2 - 18$

24º. Factoriza los siguientes polinomios:

- a) $2x^3 - 4x^2 - 22x + 24$
b) $3x^3 + 9x^2 - 219x - 945$
c) $-2x^4 + 20x^2 - 18$

25º. Factoriza al máximo los siguientes polinomios:

- a) $P(x) = x^4 - 5x^2 + 4;$
b) $Q(x) = x^3 + 4x^2 - 7x - 10$