



MATEMÁTICAS APLICADAS - 3º ESO

Cómo recuperar la asignatura

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

- presentarse a un **EXAMEN** el día INDICADO (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** (no podrá presentar el trabajo después de hacer el examen).
- ✓ 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.**

1. NÚMEROS RACIONALES

1º. Ordena de mayor a menor, reduciéndolas previamente a igual denominador, la siguiente lista de fracciones:

$$\frac{2}{5}, \frac{4}{7}, \frac{8}{35}, \frac{1}{2}$$

2º. Calcula, aplicando la jerarquía de las operaciones y dando el resultado lo más simplificado posible:

a) $\frac{-8}{5} + \frac{12}{5} \cdot \frac{7}{6}$

c) $\frac{1}{2} - \frac{5}{3} \cdot \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{3}\right) + 5 : \left(\frac{2}{5} : \frac{4}{5}\right)$

b) $\frac{8}{3} + \frac{7}{5} \cdot \frac{4}{3} - \frac{18}{25} : \frac{9}{15}$

d) $\frac{1}{6} + \left[\left(\frac{2}{5} : \frac{3}{10} \right) - \frac{4}{3} \cdot \frac{5}{2} \right] - \frac{7}{3} + \frac{5}{12} \cdot \frac{4}{15}$

3º. Mi hermano pequeño ha comprado un ordenador y un amigo le ha regalado 42 juegos. De estos juegos, los $\frac{2}{3}$ son de acción, $\frac{2}{7}$ son juegos de estrategias y rol, y el resto de cultura general. ¿Cuántos juegos le regaló de cada tipo exactamente?

2. NÚMEROS REALES

4º. Calcula el valor de las siguientes potencias:

- a) $(-3)^4$ b) $\left(\frac{3}{2}\right)^2$ c) $\left(\frac{3}{4}\right)^5$ d) 7^0 e) $(-1)^{45}$
 f) $(-1)^{54}$ g) -5^4 h) $(-5)^4$ i) $(-5)^{-4}$ j) 8^{-2}
 k) $\left(\frac{7}{2}\right)^1$ l) $\left(\frac{7}{2}\right)^{-1}$ m) $\left(\frac{7}{2}\right)^0$ n) $\left(-\frac{2}{3}\right)^{-3}$ o) $\left(\frac{5}{2}\right)^4$

5º. Escribe en notación científica los siguientes números e indica su orden de magnitud:

- a) 1.250 billones
 b) La masa de un electrón 0,000 000 000 000 000 000 000 000 91g
 c) La masa de la Tierra: 5.980.000.000.000.000.000.000.000 kg

6º. Trunca a las centésimas el número 2,30758 y calcula el error absoluto cometido.

7º. Dados los números 0,3748; 1,5735 y 3,7451:

- a) Obtén una aproximación de cada uno de ellos con 3 cifras decimales por redondeo y suma los resultados.
 b) Suma los 3 números y luego redondea el resultado.

3. POLINOMIOS

8º. Reduce.

a) $-3x^5 + 2x^5 - 7x^5$	b) $x^5 + x^4 - 3x^5 - 2x^4$	c) $x^6 \cdot (3x^2)$	d) $(-8x^2y) \cdot (-4xy^3)$
e) $((2x^5)^2)^3$	f) $\frac{30x^7}{5x^3}$	g) $(-54x^3y^2) : 9xy^2$	h) $\frac{81x^4y^3}{54x^2y^2}$

9º. ¿Cuál es el polinomio de grado 2, con término independiente igual a -3 y con los coeficientes de grado 1 y 2 iguales a 7?

10º. Contesta:

- a) ¿Qué grado tiene el polinomio $P(x) = x^4 - 3x^3 + 5x - 7$?
 b) ¿De cuantos términos está compuesto?
 c) ¿Es completo? Justifícalo.

11º. Halla el valor numérico de:

- a) $x^2 + x - 2$ para $x = 3$.
 b) $2\pi r$ para $r = 2$.
 c) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$ para $x = 2$ e $y = -1$

12º. Sean: $P(x) = 3x^3 - x^2 + 3$; $Q(x) = 4x^3 + x^2 - 5x - 7$. Calcula:

- a) $P(x) - Q(x)$.

b) $Q(x) - P(x)$.

c) ¿Qué relación existe entre los resultados?

13º. Calcula el resultado de las siguientes operaciones:

a) $2x^2 \cdot (x^4 - 3x^3 + 5x - 7)$

b) $(2x + 1) - (5x - 2)$

14º. Desarrolla, sin operar, las siguientes igualdades notables:

a) $(x + 2y)^2$

c) $(2x - 5) \cdot (2x + 5)$

b) $(3x - 2)^2$

d) $(-3x^3 - 7)^2$

4. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

15º. Halla la solución de las ecuaciones siguientes:

a) $7(13 - 2x) = x + 4(12 + 3x)$

b) $5(2x + 3) - 4(2 - 3x) = 2(2 + 3x)$

c) $\frac{1-x}{2} - \frac{3}{5} = \frac{4}{3} - \frac{x+2}{6}$

d) $\frac{x}{3} - \frac{x-3}{6} + 1 = \frac{x+2}{4} - \frac{1}{2}$

e) $x + \frac{1-3x}{5} + \frac{3}{4} = \frac{2x}{5} + 1$

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

g) $\frac{3x-5}{2} = \frac{3(3x-1)}{5}$

16º. Resuelve las siguientes ecuaciones incompletas:

a) $x^2 - 1 = 0$	b) $3x^2 + 10x = 0$
c) $4x^2 = 0$	d) $x^2 - 9 = 0$

17º. Resuelve las siguientes ecuaciones completas:

a) $x^2 + 7x + 12 = 0$	b) $x^2 - 7x - 18 = 0$
c) $x^2 + 2x - 15 = 0$	d) $2x^2 + 11x + 5 = 0$

--	--

- 18º.** En el corral de mi abuelo hay gallinas y conejos. Mi abuelo sabe que tiene 200 animales y un día se entretuvo contando y se dio cuenta que habían 500 patas de animales. ¿Cuántas gallinas y conejos había?
- 19º.** Mi hermano tiene 6 años y yo tengo 15. Si mi padre tiene 41 años, ¿dentro de cuántos años será la suma de la edad de mi hermano y mía igual a la edad de mi padre?
- 20º.** Encuentra un número tal que el cuádruplo de su cuadrado sea igual a diez veces ese número más 6.
- 21º.** Debes presentar el día del examen los ejercicios del libro que se detallan a continuación:

5. UNIDADES Y SISTEMAS

6. POLÍGONOS: PERÍMETRO Y ÁREA

7. CUERPOS GEOMÉTRICOS

TEMA	TEMA DEL LIBRO	ACTIVIDADES A REALIZAR EJERCICIOS
T5	TEMA 4. Unidades y sistemas	40, 41, 45, 46, 57, 58, 59, 66, 80
T6	TEMA 5. Polígonos: perímetro y área	32, 37, 38, 41, 49, 57, 58, 64, 80, 89
T7	TEMA 7. Cuerpos geométricos	36, 50, 54, 58, 62, 67, 71, 74, 84, 87