

SISTEMA DE RECUPERACIÓN MATERIAS PENDIENTES CURSO 2024/25

MATEMÁTICAS

2º ESO

Para recuperar la materia de **MATEMÁTICAS** de **2º ESO** los alumnos/as tienen **dos convocatorias** a lo largo del curso:

- Examen global **convocatoria extraoficial** (fecha por determinar a finales de septiembre - principios de octubre de 2024)
- Examen global **convocatoria final** (fecha por determinar mayo / junio 2025).

En este documento se adjunta una colección de ejercicios de los distintos temas del curso con cuya presentación **voluntaria** al docente correspondiente, **el día del examen, servirá para sumar hasta 1 punto a la nota del examen**. Estas actividades inciden sobre los contenidos de la materia más relevantes que resultan indispensables para la superación de la misma. **No se tendrá en cuenta la calificación de los ejercicios, a no ser que se alcance una nota mínima de 4 en el examen**. En este caso, la calificación final de la asignatura será la suma de la nota del examen y de los ejercicios. Para superar la materia es necesaria una calificación igual o superior a 5.

Las actividades no son obligatorias, pero sí muy recomendables, y **en ningún caso se admitirán pasada la fecha del examen**.

Los alumnos y las alumnas con **adaptación curricular significativa** en la materia pendiente realizarán unas actividades diferentes a las adjuntas a este documento y pruebas objetivas adecuadas a su nivel competencial.

Los contenidos a evaluar son los siguientes:

- 1 - Números naturales y enteros
- 2 - Números decimales y fracciones
- 3 - Operaciones con fracciones
- 4 - Proporcionalidad
- 5 - Porcentajes
- 6 - Álgebra
- 7 - Ecuaciones
- 8 - Sistemas de ecuaciones
- 9 - Teorema de Pitágoras

Durante el curso se pueden recuperar las asignaturas de 1º y 2º al aprobar las dos primeras evaluaciones de 3º.

Para estudiar los contenidos de la asignatura se puede tomar como referencia el libro de texto:

Matemáticas 2º ESO. *Editorial Anaya*
Autores: J. Colera, I. Gaztelu, R. Colera.
ISBN: 978-84-143-2495-0

BLOQUE 1: NÚMEROS NATURALES, ENTEROS, DECIMALES Y RACIONALES. OPERACIONES CON FRACCIONES, PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES.

1. Realiza los siguientes apartados:

a) Calcula todos los divisores de 34.

b) Escribe los múltiplos de 8 comprendidos entre 100 y 160.

c) ¿Cuáles de los siguientes números son múltiplos de 2, de 5 o de 11? (Pueden ser múltiplos de más de un número): 34 595, 64 020, 39 864

2. Realiza los siguientes apartados:

a) Ordena de menor a mayor: 9,75 // 9,7 // 9,76 // 9,754 // 9,8

b) Intercala un número decimal entre estos dos: $34,3 < \underline{\hspace{2cm}} < 34,4$

3. Expresa la fracción en forma de número decimal y viceversa:

a) $\frac{85}{100}$

b) $0,\bar{6}$

c) $0,78\bar{3}$

4. Obtén dos fracciones equivalentes a las dadas y señala su fracción irreducible:

a) $\frac{24}{36}$

b) $\frac{25}{40}$

5. Ordena de menor a mayor las siguientes fracciones reduciéndolas previamente a común denominador:

$$\frac{2}{5}, \frac{4}{10}, \frac{5}{8}, \frac{7}{20}$$

6. Observa la tabla e indica si la relación de proporcionalidad que une ambas magnitudes es directa o inversa y completa los pares de valores correspondientes que faltan:

| | | | | | | |
|------------|----|---|---|----|----|----|
| MAGNITUD A | 2 | 6 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| MAGNITUD B | 12 | | 3 | | | |

7. Calcula:

a) mín.c.m. (20, 24, 36)

b) máx.c.d. (48, 72, 84)

8. Resuelve las siguientes operaciones con números enteros:

a) $12 + 7 - 3 - 6 + 8 - 9$

b) $(-7) \cdot (-3) \cdot (-2)$

c) $(+300) : (-12)$

9. Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

a) $(-3) \cdot [(+3) + (+5) - (5 + 4 - 2)]$

b) $(-6) \cdot (+2) - [(-4) + (-3) - (-3)] \cdot (-2)$

c) $[21 + 7 \cdot (4 - 5 + 8)] - [7 - 12 : (5 - 8)]$

10. Calcula multiplicando o dividiendo por la unidad seguida de ceros:

a) $33,85 \cdot 100$

c) $7\,639 : 1\,000$

b) $0,0059 \cdot 1\,000$

d) $678,54 : 10$

11. Resuelve las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} - \frac{2}{12} + \frac{5}{6}$

b) $\left(4 + \frac{3}{4}\right) - \left(3 + \frac{2}{3}\right)$

c) $\frac{5}{6} \cdot \frac{2}{3}$

d) $\frac{2}{15} : \frac{2}{3}$

12. Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(\frac{7}{5} - \frac{1}{2}\right) : \left(1 - \frac{3}{10}\right)$

b) $\frac{5}{8} : \left[\frac{17}{4} - 3 \cdot \left(2 - \frac{2}{3}\right)\right]$

13. Calcula y simplifica las expresiones:

a) $(-6)^3$

c) $\frac{(4-5)^8}{4^2 \cdot 5^2}$

b) $(-4)^{-2}$

d) $\left(\frac{-1}{2}\right)^{-5}$

14. Silvia ha comprado cinco cuadernos y tres bolígrafos por 8,05 €. Cada bolígrafo cuesta 0,35 euros. ¿Cuál es el precio de un cuaderno?

15. De un viaje de 540 km, Andrea ha recorrido $\frac{3}{5}$ por la mañana y $\frac{1}{4}$ por la tarde. ¿Qué fracción del camino le queda por recorrer? ¿Cuántos kilómetros le faltan para completar el viaje?

16. Doce obreros han levantado una pared en 6 días. ¿Cuánto tardarán en hacerlo dieciocho obreros? ¿Y nueve obreros?
17. Un comerciante compra un cargamento de 5 000 kg de cerezas por 15 000 euros. Si quiere ganar un 15% con la venta de esas cerezas, ¿a cómo deberá vender cada kilogramo?
18. Un banco ofrece un interés del 4% anual. ¿Qué beneficio obtendremos si ingresamos 500 euros durante tres años?
19. Un abuelo, en su cumpleaños, quiere repartir entre sus cuatros nietos 1 000 € en partes directamente proporcionales a la edad de cada uno. Javier tiene 7 años, Miriam 8 años, Daniel 10 años y Jorge 15 años. ¿Cuánto dinero recibirá cada uno?

BLOQUE 2: ÁLGEBRA, ECUACIONES Y SISTEMA DE ECUACIONES.

1. Traduce a lenguaje algebraico los siguientes enunciados:
- a) El triple de un número n más seis.....
 - b) La mitad de un número n menos cuatro.....
 - c) El anterior a un número n
2. Considera los polinomios A, B y C y calcula $A + B$ y $B - C$.
- $$A = 2x^2 + 9x + 12$$
- $$B = -3x^4 + 2x^3 + 4x^2 + 2x + 10$$
- $$C = 6x^3 - 2x^2 + 3x - 8$$

3. Calcula:

a) $(x^3 + 2x^2 - 5x) \cdot 6x$

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

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

4. Extrae factor común en cada una de las siguientes expresiones:

a) $15x - 10y$

b) $6x + 12xy - 18x^2$

5. Calcula aplicando los productos notables:

a) $(x + 2)^2 - 1$

b) $(x - \frac{1}{2})^2$

c) $(x + 4) \cdot (x - 4)$

6. Simplifica las siguientes fracciones:

a) $\frac{x^2 + 6x + 9}{x + 3}$

b) $\frac{x^3 - x}{x^2 - 1}$

7. Opera y reduce las siguientes operaciones:

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

b) $2(x + 4)^2 - (2x + 3)^2$

8. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x - 5 = 2x - 1$

b) $2 - 3x + 5 = x - 5 - 7x$

9. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3(4 - x) = 18x + 5$

b) $x - 3(4 - x) = 18x + 5$

c) $3(4x - 3) - 8x = -(-4x + 3) + 2(3x + 6)$

10. Resuelve las siguientes ecuaciones:

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

b) $\frac{x}{5} + 2 = x - 4 - \frac{x}{2}$

11. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $4\left(\frac{2x+10}{6}\right) = 2x - 4$

b) $\frac{3(x-1)}{2} - 3x = \frac{13}{5} - 2(x+2)$

12. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $4x^2 = 36$

b) $x^2 - 15 = 66$

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

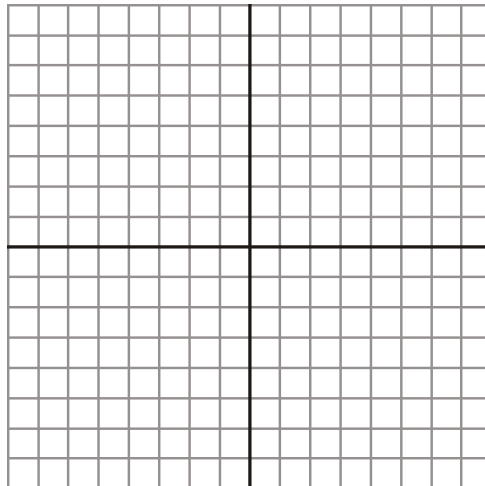
13. Resuelve aplicando la fórmula general:

a) $x^2 - 7x + 12 = 0$

b) $x^2 - 3x - 4 = 0$

14. Busca gráficamente la solución de este sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + 2y = -2 \\ y - x = 2 \end{cases}$$



15. Resuelve el siguiente sistema por el método de sustitución:



$$\begin{cases} y = 3x - 8 \\ 2y - 5x = -3 \end{cases}$$

16. Resuelve, por el método que consideres más oportuno, estos sistemas:

a) $\begin{cases} 3x + y = 3 \\ x + y = 5 \end{cases}$

b) $\begin{cases} 2x - y = 9 \\ 2x + 7y = 2 \end{cases}$

17. Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones:

| | | |
|---|---|--|
|  <p>SANTA BÁRBARA Pz. de la Paja, 4 28005 - Madrid Tel. 91 365 23 40 info@centrosantabarbara.es</p> | <p>MATEMÁTICAS 2º ESO</p> <hr/> <p>ACTIVIDADES RECUPERACIÓN</p> |  <p>Colegios Bilingües Cooperativos</p> |
|---|---|--|

$$\begin{cases} 2(x - y) + 3x = 2(x - 1) + 11 \\ 3(x - 2) + 2y = 3(2y - 1) \end{cases}$$

18. Si al cuádruplo de un número le quitas cinco unidades, obtienes 59. ¿Cuál es ese número?
19. Mezclando vino de 4 euros/litro con vino de 3 euros/litro, se han obtenido 120 litros de vino de 3,5 euros/litro. ¿Cuántos litros de cada clase se han empleado?
20. Si a un número aumentado en tres unidades se le multiplica por ese mismo número disminuido en tres unidades, se obtiene 216. ¿De qué número se trata?
21. En un triángulo isósceles, el lado desigual mide 3 cm más que cualquiera de los dos lados iguales. El perímetro del triángulo mide 39 cm. ¿Cuánto mide cada lado?