

## SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS PENDIENTES

### Recuperar Matemáticas de 2º ESO y Recuperación de Matemáticas de 2º ESO

Opción 1.- Los alumnos/as tendrán un examen global en septiembre-octubre (fecha por determinar).

Los alumnos que lo deseen pueden entregar una colección de ejercicios que se les facilitará. El momento de entrega será, siempre de manera voluntaria, el día del examen. Los ejercicios que se entregarán ese día serán los correspondientes a los temas de ese examen.

Los ejercicios podrán incrementar la nota obtenida en el examen hasta un máximo de 1,5 puntos.

Para superar la materia se deberá obtener una nota mínima de 5 puntos en total, sumando la nota del examen y la de las actividades.

Las actividades no son obligatorias y en ningún caso se admitirán pasada la fecha del examen.

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

Opción 3.- Los alumnos que no recuperen con la primera opción durante el curso, se podrán presentar a la convocatoria ordinaria a final de curso.

**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)  $0,6$

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	
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)  $\frac{(4 \cdot 5)^3}{4^2 \cdot 5^2}$

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)  $(x + 2)^2$

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

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

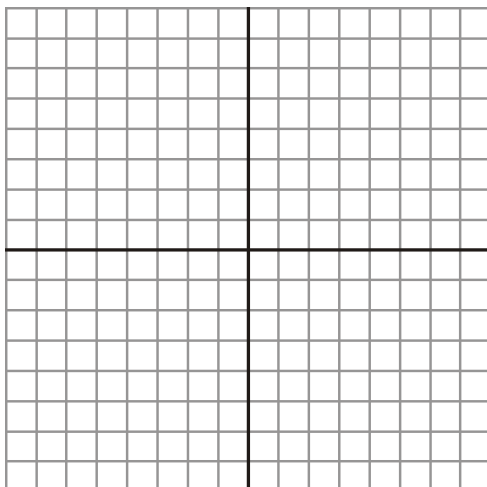
13. Resuelve aplicando la fórmula general:

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:

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

18. Si al cuádruplo de un número le quitas cinco unidades, obtienes 59. ¿Cuál es ese número?

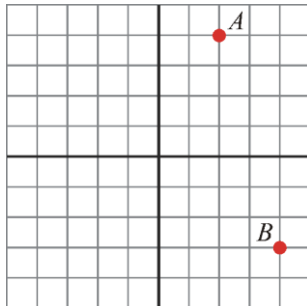
19. Mezclando vino de 4 euros/litro con vino de 3 euros/litro, se han obtenido 120 litros de vino de 3,5 euros/litro. ¿Cuántos litros de cada clase se han empleado?



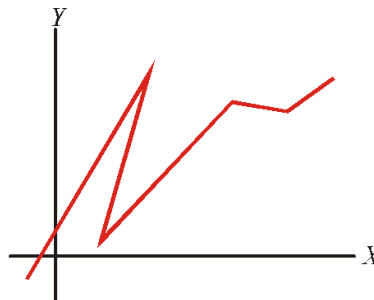
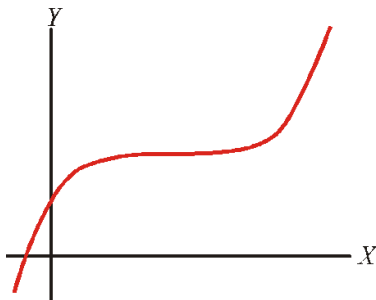
20. Si a un número aumentado en tres unidades se le multiplica por ese mismo número disminuido en tres unidades, se obtiene 216. ¿De qué número se trata?
21. En un triángulo isósceles, el lado desigual mide 3 cm más que cualquiera de los dos lados iguales. El perímetro del triángulo mide 39 cm. ¿Cuánto mide cada lado?

### BLOQUE 3: FUNCIONES.

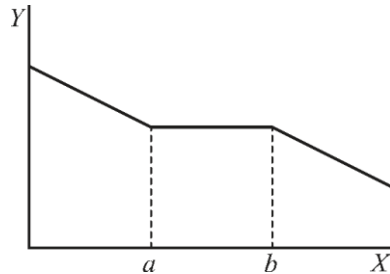
1. Escribe las coordenadas de los puntos  $A$  y  $B$  y sitúa en el eje de coordenadas los puntos  $C = (-1, 3)$  y  $D = (2, -4)$ .



2. Di cuál de las siguientes gráficas corresponde a una función y cuál no, e indica el porqué:

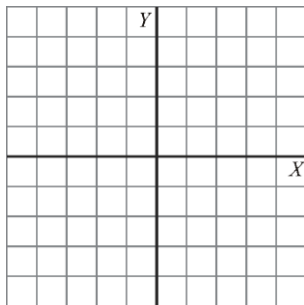


3. Analiza la siguiente función y señala los intervalos constantes, los de crecimiento y los de decrecimiento:



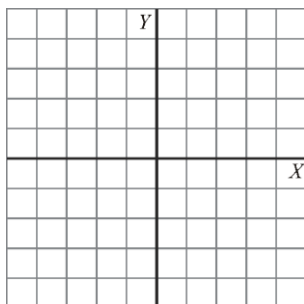
4. Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala cuál es su pendiente:

$$y = -\frac{1}{2}x$$



5. Representa la siguiente función, indica qué tipo de función es y señala su pendiente y el punto en que corta al eje OY:

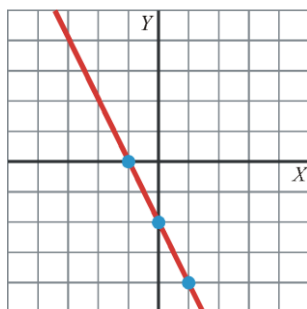
$$y = \frac{x}{4} + 2$$



6. Señala cuál es la pendiente y el punto de corte con el eje vertical en la función:

$$y = -\frac{1}{2}x + 3$$

7. Indica cuál es la ecuación de esta función:



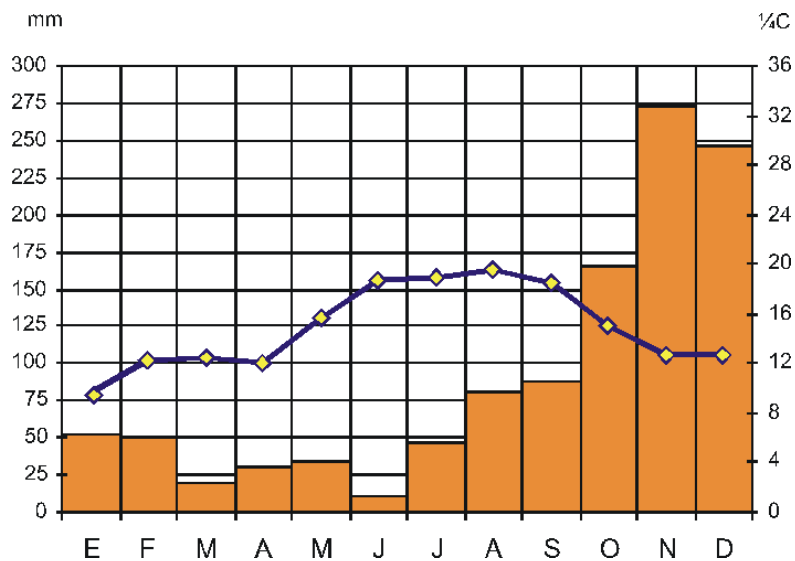
#### BLOQUE 4: ESTADÍSTICA

1. Al medir la longitud de 25 judías verdes se han obtenido los siguientes resultados, en milímetros:

75 81 94 84 102 97 74 81 86 78 63 71 83 89 103  
64 94 84 107 78 83 75 76 98 87

- a) Construye, con los datos anteriores, una tabla de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales, agrupándolos en cinco intervalos de amplitud 10 mm, comenzando por 60.
- b) Dibuja el histograma correspondiente.

2. Analiza este climograma y responde a las preguntas.



- a) ¿Durante qué estación del año se producen más precipitaciones?
- b) ¿En qué mes son menores las precipitaciones?
- c) En función de la evolución de las temperaturas, ¿dirías que se trata de un lugar costero o de interior? ¿Por qué?

3. Esta tabla recoge el número de suspensos que tuvieron el curso pasado los 30 alumnos y alumnas de cierto grupo de 2.º ESO. Calcula la media, la moda y la desviación media.

N.º DE SUSPENSOS	FRECUENCIA
0	2
1	4
2	5
3	6
4	7
5	6