

PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS 2º ESO (Primer Trimestre) (Para alumnos de 3º de ESO)



NOMBRE: _____

Para aprobar las matemáticas pendientes de cursos anteriores es **obligatorio** realizar el plan de recuperación correspondiente teniendo en cuenta lo siguiente:

- El plan de recuperación correspondiente al primer trimestre tendrá como fecha límite de entrega (no prorrogable) **el jueves 10 de Diciembre**.
- Deberá estar trabajado de principio a fin.
- Deberá estar hecho a lápiz.
- Deberá estar hecho de forma clara, limpia y **legible**.

Actividad nº1

Escoge el enunciado correcto:

- a) Dados dos números enteros cualesquiera, es más grande el que queda representado más a la derecha sobre la recta.
- b) Dados dos números enteros cualesquiera, es más grande el que queda representado más a la izquierda sobre la recta.
- c) Los números enteros no pueden representarse sobre la recta.

Actividad nº2

¿Qué propiedad se aplica en la igualdad $-3 \cdot (2+6) = -3 \cdot 2 + -3 \cdot 6$?

- a) Asociativa de la suma de números enteros.
- b) Conmutativa de la multiplicación de números enteros.
- c) Distributiva de la multiplicación respecto de la suma.

Actividad nº3

¿Cuál es el resultado de la operación combinada $12 : (-6) + [3 \cdot (-5) + 2] - 3 \cdot (-4)$?

- a) -3
- b) -4
- c) -5

Actividad nº4

Indica el enunciado falso:

- a) Si la base de una potencia es un número entero negativo y el exponente es par, la potencia es positiva.
- b) Si la base de una potencia es un número entero positivo y el exponente es impar, la potencia es negativa.
- c) Si la base de una potencia es un número entero negativo y el exponente es impar, la potencia es negativa.

Actividad nº5

Analiza las siguientes cuestiones para determinar cual de ellas es la correcta:

- a) La escritura del número $2,523 \cdot 10^3$ con todas sus cifras es 2523000.
- b) El número $32,46 \cdot 10^{-11}$ está escrito en notación científica.
- c) La escritura en notación científica del número 123000 es $1,23 \cdot 10^5$.

Actividad nº6

La raíz cuadrada entera de 648 y su resto son respectivamente:

- a) 25 y 23
- b) 20 y 48
- c) 22 y 44

Actividad nº7

Escribe eliminando los paréntesis innecesarios.

- a) $(+ 8) + (- 3) - (- 4) - (+ 6)$

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

Actividad nº8

Observa cómo hemos efectuado las operaciones siguientes y completa la oración.

$3 - 2 \times [5 - (7 - 5)] = 3 - 2 \times (5 - 2) = 3 - 2 \times 3 = 3 - 6 = -3$

Hemos resuelto primeramente los corchetes comenzando por los paréntesis interiores; a continuación la y, finalmente, la

Actividad nº9

Efectúa las siguientes operaciones combinadas.

a) $(- 5) \times [4 + (- 6) \times 3] - 2 \times (- 4)$

b) $(3 - 7) \times (- 2) + [5 \times 2 - (7 - 4) \times 3]$

<p>Recuerda cómo se efectúa la multiplicación de potencias de la misma base.</p>	$2^3 \cdot 2^4 \cdot 2^{-5} = 2^{(3+4-5)} = 2^2$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Se escribe la misma base.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Se suman los exponentes.</div> </div>
--	---

Actividad nº10

Efectúa estas multiplicaciones.

a) $5^5 \cdot 5^6 = 5^{(- + -)} = 5^-$

c) $(-3)^6 \cdot (-3)^8 = (-3)^{(- + -)} =$

b) $\left(\frac{5}{3}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \left(\frac{5}{3}\right)^{(\dots + \dots)} =$

d) $\left(-\frac{2}{9}\right)^2 \cdot \left(-\frac{2}{9}\right)^{-6} =$

<p>Recuerda, ahora, cómo se efectúa la división de potencias de la misma base.</p>	$8^5 : 8^3 = 8^{(5-3)} = 8^2$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Se escribe la misma base.</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">Se restan los exponentes.</div> </div>
--	---

Actividad nº11

Efectúa estas divisiones.

a) $3^2 : 3^4 = 3^{(- - -)} = 3^-$

c) $(-7)^5 : (-7)^{-3} = (-7)^{(- - -)} =$

b) $\left(\frac{6}{5}\right)^{-3} : \left(\frac{6}{5}\right)^7 = \left(\frac{6}{5}\right)^{(\dots - \dots)}$

d) $\left(-\frac{3}{2}\right)^4 : \left(-\frac{3}{2}\right)^{-15} =$

Actividad n°12

Efectúa estas operaciones. Antes, simplifica la escritura.

- | | |
|--------------------------------|--|
| a) $(-4) + (-3)$ | e) $8 : (-2) + 5 \cdot 3 - 4$ |
| b) $(-4) - (+7)$ | f) $6 + (-4) \cdot 5 - (-2)$ |
| c) $(-4) + (+7) + (-6) + (-5)$ | g) $16 : 2 - (4 + 3 \cdot 2) - (5 \cdot 3 - 2) \cdot (-2)$ |
| d) $(-4) \cdot (+8) : (-2)$ | h) $-3 \cdot [(+5) - (-2 \cdot 5 + 4)] + 6$ |

Actividad n°13

Expresa en forma de potencia de exponente positivo.

- | | | |
|--|-------------------------|--------------------|
| a) $2^5 \cdot 2^3$ | c) $3^2 : 3^5$ | e) $(3^4)^7$ |
| b) $(-5)^3 \cdot (-5)^4 \cdot (-5)^{-2}$ | d) $(-2)^6 : (-2)^{-5}$ | f) $[(-6)^2]^{-3}$ |

Actividad n°14

Expresa estos números utilizando potencias de 10.

- a) 8 000 000
 b) 13 740 000 000 000
 c) 35 000 000 000 000

Actividad n°15

Calcula las raíces cuadradas en los casos en que sea posible.

- a) $\sqrt{256}$ b) $\sqrt{1022\ 121}$ c) $\sqrt{241\ 362}$ d) $\sqrt{-4}$

Actividad n°16

Clasifica estos números enteros en enteros positivos y enteros negativos.

Después, represéntalos sobre una recta y escríbelos ordenados de menor a mayor: 9, -6, -4, 12, -9, 5, 10, -14, -15, -13, -8.

- ¿Cuál tiene un mayor valor absoluto? ¿Cuál lo tiene menor?

Actividad n°17

Calcula:

- a) $(-7) + (-9) + (-3)$ c) $(+23) + (-17)$
 b) $(-14) + (+8) + (+5)$ d) $(-9) + (-16)$

Actividad n°18

Simplifica la escritura y calcula estas restas:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) $(+9) - (+12)$ | c) $(+95) - (-22)$ |
| b) $(-25) - (-25)$ | d) $(+12) - (+34)$ |

Actividad nº19

Calcula.

- a) $5 \cdot (-8)$
- b) $-12 \cdot (-5)$
- c) $-6 \cdot 9$
- d) $15 \cdot 3$

Actividad nº20

Calcula las siguientes operaciones combinadas:

- a) $3 \cdot (-11) + 24 - 4$
- b) $-16 \cdot 7 : 4 + 4 - 3$
- c) $-6 \cdot (-12) - 24 - 5 + 1$
- d) $-72 : 9 + 7 \cdot (-4) - 6$

Actividad nº21

Efectúa:

- a) $8 - (12 - 6 - 2) - 5$
- b) $(-5 - 9 - 6) : 5 + 4$
- c) $-10 \cdot (9 \cdot 3 - 8) - 6 \cdot 3$
- d) $(-10 \cdot 9 - 9) : (5 + 4) + 9$

Actividad nº22

Completa la tabla en tu cuaderno.

MULTIPLICACIÓN	BASE	EXPONENTE	POTENCIA
$6 \cdot 6 \cdot 6$
.....	-7	4
.....	$(-9)^4$
.....	21	$(\dots)^6$

Actividad nº23

Escribe, utilizando potencias de 10, los números siguientes:

- 7 000
- 210 000
- 0,004
- 0,0005
- 0,000 008
- 0,00125

Actividad nº24He gastado 22,40 euros que corresponde a los $\frac{2}{5}$ del dinero que tenía. ¿Cuánto dinero tenía?

- a) 44,80 euros
- b) 56 euros
- c) 55 euros

Actividad nº25

Indica la opción correcta para las siguientes afirmaciones.

1. Si se multiplica o se divide el numerador y el denominador de una fracción por un mismo número entero diferente a 0 resulta una fracción equivalente a la anterior.
2. Si se suma o se resta al numerador y al denominador de una fracción un mismo número entero resulta una fracción equivalente a la anterior.
3. Si se eleva al cuadrado el numerador y el denominador de una fracción resulta una fracción equivalente a la anterior.

- a) Todas son ciertas
- b) Sólo es cierta la 1
- c) Son ciertas la 1 y la 3

Actividad nº26

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta en relación a las fracciones $\frac{21}{45}$ y $\frac{63}{135}$?

- a) Son equivalentes.
- b) Son irreducibles.
- c) No representan la misma parte de la unidad.

Actividad nº27

Determina cual de estas tres ordenaciones es correcta:

- a) $-\frac{2}{5} < \frac{7}{11} < \frac{3}{4} < \frac{1}{3}$ b) $-\frac{2}{5} < \frac{1}{3} < \frac{3}{4} < \frac{7}{11}$ c) $-\frac{2}{5} < \frac{1}{3} < \frac{7}{11} < \frac{3}{4}$

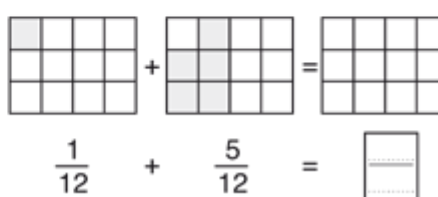
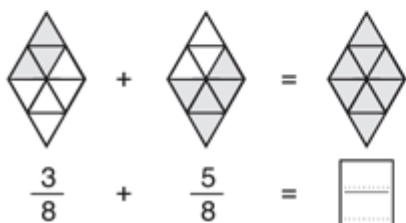
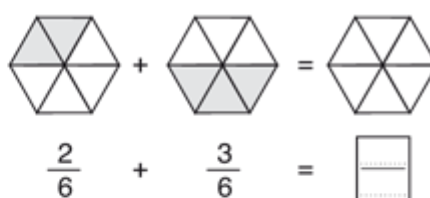
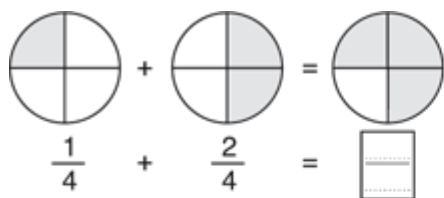
Actividad nº28

¿Cuál es el resultado de la operación combinada $1 - 3 \cdot \frac{\frac{2}{5} + 1}{\frac{3}{4} - 2}$?

- a) $\frac{27}{20}$ b) $\frac{109}{25}$ c) $\frac{50}{121}$

Actividad nº29

Efectúa gráficamente las operaciones indicadas en la figura 5 y completa esta oración.



Para sumar o restar fracciones con el mismo denominador, se suman los y se deja el mismo

Actividad nº30

Efectúa las siguientes operaciones.

a) $\frac{2}{9} + \frac{1}{5} = \frac{\quad}{45} + \frac{\quad}{45}$ b) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = \frac{\quad}{12} - \frac{\quad}{12}$

Actividad nº31

Clasifica estas fracciones en positivas y negativas.

$\frac{-4}{-5}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{-2}{7}$ $\frac{-3}{5}$ $\frac{2}{-3}$ $\frac{1}{2}$

Actividad nº32

Halla la fracción irreducible equivalente a cada una de las siguientes fracciones.

a) $\frac{36}{8}$ b) $\frac{44}{11}$ c) $\frac{125}{5}$ d) $\frac{24}{14}$

Actividad nº33

Efectúa estas operaciones.

a) $\frac{3}{7} + \frac{2}{21} - \frac{1}{14}$ b) $\frac{2}{6} : \frac{3}{7}$ c) $\frac{5}{3} \cdot \left(\frac{-12}{4}\right) + \frac{1}{2} : \frac{2}{3} - \frac{5}{9}$ d) $\left(\frac{3}{5} + \frac{1}{3}\right) \cdot \frac{1}{2} + \frac{3}{2}$

Actividad nº34

Clasifica estos números decimales en limitados, ilimitados periódicos puros e ilimitados periódicos mixtos, y halla la fracción generatriz de cada uno de ellos.

0,25 $2,5\widehat{8}$ $14,\widehat{7}$ 1,075 $2,\widehat{43}$

Actividad n°35

Ordena estos números del más pequeño al más grande.

$$\frac{1}{3} \quad -0,56 \quad \frac{7}{3} \quad 1,453 \quad 2,34 \quad -\frac{8}{5} \quad -\frac{25}{36}$$

Actividad n°36

Redondea los siguientes números hasta las centenas, y calcula el error que se comete con el redondeo.

- a) 9,3845
- b) -3,4562
- c) -1,09520
- d) 11,00034

Actividad n°37

Calcula:

a) $\frac{2}{5}$ de 12 300 b) $\frac{3}{7}$ de 2 100

Actividad n°38

Clasifica las fracciones siguientes en positivas y negativas:

$$\frac{-2}{3}, \frac{5}{4}, -\frac{1}{2}, \frac{-3}{4}, \frac{2}{-5}, \frac{-1}{-8}, \frac{7}{3}$$

Actividad n°39

Indica cuáles de las fracciones siguientes son equivalentes a $-\frac{4}{7}$:

a) $\frac{52}{-91}$ b) $\frac{-60}{-105}$ c) $\frac{-64}{84}$ d) $\frac{16}{28}$

Actividad n°40

Simplifica estas fracciones:

a) $\frac{117}{-78}$ c) $\frac{528}{-253}$ d) $\frac{111}{228}$

b) $\frac{-342}{285}$ d) $\frac{-36}{-28}$ f) $\frac{3102}{8415}$

Actividad n°41

Efectúa las siguientes operaciones:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } \frac{-1}{2} + \frac{3}{4} & \text{d) } \frac{-5}{12} \cdot \frac{3}{4} & \text{g) } \frac{5}{-3} - \left(\frac{-4}{9}\right) \\ \text{b) } \frac{5}{6} - \frac{4}{3} & \text{e) } \frac{1}{6} : \left(\frac{-4}{3}\right) & \text{h) } \frac{6}{-7} + \left(\frac{-2}{5}\right) \\ \text{c) } \frac{5}{3} \cdot \left(\frac{-6}{4}\right) & \text{f) } \frac{3}{2} : \left[-\left(\frac{-4}{9}\right)\right] & \text{i) } \frac{-4}{15} : \left(\frac{-6}{7}\right) \end{array}$$

Actividad nº42

Efectúa las siguientes operaciones combinadas:

$$\text{a) } \frac{-3}{7} - \frac{4}{9} \cdot \frac{5}{6} \quad \text{b) } \frac{1}{7} : \left(\frac{3}{-2}\right) + \frac{7}{8}$$

Actividad nº43

Efectúa:

$$\text{a) } \left(\frac{5}{7}\right)^2 \quad \text{b) } \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} \quad \text{c) } \left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{2}{4}\right)^3$$

Actividad nº44

Expresa estas operaciones como una única potencia:

$$\begin{array}{ll} \text{a) } \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 & \text{c) } \left(\frac{3}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 \\ \text{b) } \left(\frac{1}{4}\right)^2 : \left(\frac{1}{4}\right)^3 & \text{d) } \left(\frac{4}{7}\right)^5 \cdot \left(\frac{7}{4}\right)^2 \end{array}$$

Actividad nº45

Clasifica estos números decimales en limitados, ilimitados periódicos puros e ilimitados periódicos mixtos:

2,242424...; $0,\overline{75}$; 3,435; $8,\overline{251}$; - 2,89; $0,\overline{5}$; 2,13444...

Actividad nº46

Calcula la fracción generatriz de cada uno de estos números decimales:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } 7,4 & \text{c) } 4,562 & \text{e) } 2,89 \\ \text{b) } 0,07 & \text{d) } -0,4431 & \text{f) } -0,47 \end{array}$$

Actividad nº47

Calcula la fracción generatriz de los números decimales siguientes:

$$\text{a) } -0,00\overline{5} \quad \text{b) } 2,\overline{14} \quad \text{c) } 3,\overline{261} \quad \text{d) } -7,\overline{45}$$

Actividad nº48

Completa esta tabla en tu cuaderno:

Fracción irreducible	Expresión decimal	Clasificación del número decimal
$\frac{1}{3}$		Decimal ilimitado periódico puro
	$2,8\overline{3}$	
	4,4	
$\frac{38}{15}$		

Actividad nº49

¿Cuál es el valor numérico de la expresión algebraica $3ab - \frac{a}{b} + 5$ si $a = 4$ y $b = 2$?

- a) 27 b) 26 c) $\frac{31}{2}$

Actividad nº50

Indica el resultado que obtenemos al reducir los términos semejantes de la expresión algebraica $3x + 2xy - 5x - 6y - 4xy$.

- a) $-2x - 6y - 2xy$ b) $-2x - 6y + 2xy$ c) $2x - 6y - 2xy$

Actividad nº51

¿Cuál es el coeficiente de x en el desarrollo de $(5 + 3x)^2$?

- a) 3 b) 30 c) 15

Actividad nº52

Juan ha gastado la mitad del dinero que tenía y después gasta 3 euros. Al final le queda la quinta parte del dinero que tenía al principio. ¿Cuántos euros tenía al principio?

Actividad nº53

La suma de dos números pares consecutivos es 34. ¿Cuáles son estos números?

Actividad nº54

Escribe una frase que defina cada una de estas expresiones algebraicas.

- a) x^3
 b) $2 \cdot (x + y)$
 c) $(x + 3)^2$
 d) $x^2 + 3$

Actividad nº55

Efectúa:

- a) $4x + 2y - 6x + 8y + y$
 b) $2xy + 4x - 2y + 6xy + 11x$
 c) $2x \cdot y + 3xy$
 d) $4x + 5x - 2x - 6x^2 + 3x \cdot x$

Actividad nº56

Efectúa:

- a) $(x - 3)^2$
 b) $(x + 5)^2$
 c) $(x - 2) \cdot (x + 2)$
 d) $(x + y) \cdot (x - y)$

Actividad nº57

Efectúa:

- a) $(x + 4)^2$ b) $(a - 5)^2$ c) $(a + 2) \cdot (a - 2)$

Actividad nº58

Desarrolla los cuadrados siguientes:

- a) $(2 + 3x)^2$ b) $(2ab + 3a)^2$ c) $(2a - b)^2$

Actividad nº59

Identifica la incógnita, el primer miembro y el segundo miembro de la siguiente ecuación:

$$5(x + 2) = 3x + 14$$

- ¿Cuál de estos valores es la solución de la ecuación?

$$x = -3 \quad x = 0 \quad x = 2$$

Actividad nº60

Resuelve estas ecuaciones:

- a) $2x + 21 = 3x - 6$ d) $3x - 2 + 7x = 7 - 1$ g) $7x + 4 = 10 - 3x$
 b) $12(x - 2) = 1 - x$ e) $4(2x + 3) - 2x = 4x + 20$ h) $2x + 3 = -x$
 c) $x + 5x - 4 = 18 - 2x$ f) $34 = 3x - 6 + 2x$ i) $45 - x = 4x + 25$

Actividad nº61

Expresa en lenguaje algebraico:

- a) Un número par.
 b) Un número impar.
 c) El cuadrado de un número par.
 d) El triple de un número impar.
 e) La suma de tres números consecutivos.
 f) El producto de los cuadrados de dos números consecutivos.

Actividad nº62

Completa la siguiente tabla:

Ecuación	Incógnita	1.º miembro	2.º miembro	Solución
$7a - 15 = 2a$				
$8 = 2b + 3$				
$2x - 3 = 5x + 2$				
$8y + 4 = 2(3y + 2)$				

Actividad nº63

¿Cuál es la suma de las soluciones de las siguientes ecuaciones de primer grado?
 $2x + 3(x - 2) = 1$ $2(x - 1) - 3(x + 1) = 2$

es:

- a) 4 b) $\frac{23}{2}$ c) $-\frac{28}{5}$

Actividad nº64

Indica la solución de la ecuación $5 + \frac{2x - 3}{4} = x - \frac{5x + 2}{3}$.

- a) $x = -\frac{59}{14}$ b) $x = -59$ c) $x = -\frac{14}{59}$

Actividad nº65

Juan ha gastado la mitad del dinero que tenía y después gasta 3 euros. Al final le queda la quinta parte del dinero que tenía al principio. ¿Cuántos euros tenía al principio?

- a) 8 euros
b) 9 euros
c) 10 euros

Actividad nº66

Un alpinista llega a la cima de una montaña después de cuatro días de ascensión. El primer día recorrió la mitad del trayecto; el segundo día, un cuarto; el tercer día, un octavo, y el cuarto día, los 1000 m que lo separaban de la cima.

Actividad nº67

Una compañía reparte los autobuses de su flota para cubrir tres trayectos diferentes. Así, para el primero destina la mitad de los autobuses, para el segundo una tercera parte y para el tercero 9. ¿Cuántos autobuses forman la flota?

Actividad n°68

Resuelve las ecuaciones siguientes.

a) $2 + 3x = 5x - 6$

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

c) $3x + 5(x + 2) = 6(x + 3)$

d) $2x - (x - 3) = 5(x - 1)$

Actividad n°69

Resuelve estas ecuaciones.

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

b) $x + 2 + \frac{x}{3} - 2 \cdot \left(\frac{x}{3} + 8\right)$

c) $\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{2} = -1$

d) $\frac{x-3}{x+8} = \frac{5}{16}$

Actividad n°70

Resuelve estas ecuaciones:

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

b) $\frac{2x-1}{5} - 5 = \frac{x+4}{3} - \frac{7}{2}$

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

d) $2x - \frac{1-3x}{10} - \frac{2}{3} = 2 \cdot (x-3) + \frac{1}{5}$