

# PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATEMÁTICAS 1º ESO

## (Para alumnos de 2º de ESO)

1



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 11 de Diciembre**.
- Deberá estar trabajado de principio a fin.
- Deberá estar hecho a lápiz.
- Deberá estar hecho de forma clara, limpia y **legible**.

**1. Efectúa las siguientes operaciones.**

a)  $25 - 3 \times 7 + 12 - 48 : 6 =$

b)  $14 \times 2 + 35 - 6 \times 4 - 8 =$

c)  $65 - (3 \times 9 + 7) + 35 \times 4 =$

d)  $31 + 5 \times (2 \times 5 - 4) - 63 : 9 =$

**2. Resuelve las siguientes operaciones.**

a)  $12 - [25 - 2 \times (5 + 6)] + (7 + 11) : 3 =$

b)  $[(17 + 16) \times 4] - 27 : (17 - 4 \times 2) =$

c)  $[1 + 8 \times (26 - 18)] - 4 \times 9 - 23 =$

d)  $7 \times [60 : (46 - 37 + 3)] + 29 =$



3. Un vendedor de embutidos compró 600 jamones a 200 euros la unidad. Vendió 400 unidades a 290 euros cada una. Para liquidar el mismo día toda la mercancía, bajó los precios y vendió 150 unidades a 250 euros cada una. Si un restaurante le compró los que le quedaban a 230 euros la unidad, calcula:
- La cantidad de jamones que se quedó el restaurante
  - Los euros que pagó el vendedor por los 600 jamones
  - Los euros que ganó el vendedor por la venta de los 600 jamones

4. Clasifica los siguientes números en primos y en compuestos.

13 - 20 - 49 - 67 - 79 - 123 - 143

5. Calcula:

- M.C.D. (120, 72, 48)
- m.c.m. (120, 72, 48)

6. Escribe cuatro números de tres cifras que sean múltiplos de 3 y cuatro números mayores que 70 que sean múltiplos de 7.

- ¿Es posible determinar todos los múltiplos de un número? Razona tu respuesta

7. Una cartulina mide 30 cm de largo y 42 cm de ancho. Queremos cuadrícula de manera que el número de cuadros de la cuadrícula sea exacto.

- ¿Cuáles pueden ser las medidas del lado de los cuadrados?
- ¿Cuánto puede medir como máximo el lado de estos cuadrados?

8. Un profesor reparte 176 caramelos, a partes iguales, entre sus 24 alumnos, pero le sobran algunos. ¿Cuántos caramelos le sobran? ¿Cuántos recibe cada alumno?
9. Los divisores de 12 son:
10. Señala qué par de números no son primos entre sí:
- a. 8 y 49
  - b. 15 y 24
  - c. 17 y 15
11. La descomposición en factores primos del número 300 es:
12. Los divisores comunes de 84, 63 y 42 son:
- a. 5 y 7
  - b. 3 y 7
  - c. 2 y 7
13. El máximo común divisor de dos números se obtiene:
- a. Como el producto de los factores primos comunes
  - b. Como el producto de los factores primos comunes elevados al menor exponente
  - c. Como el cociente entre ambos números

14. El máximo común divisor de 45 y 90 es:

15. El mínimo común múltiplo de dos números se obtiene:

- a. Como el producto de ambos números
- b. Como el producto de los factores primos comunes
- c. Como el producto de los factores primos comunes y no comunes elevados al mayor exponente

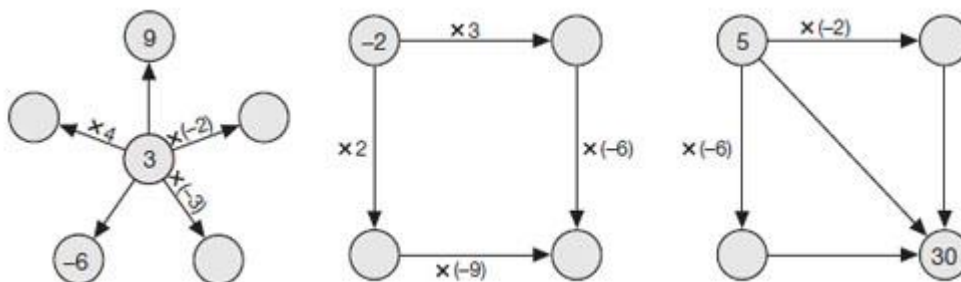
El mínimo común múltiplo de 12 y 9 es:

**TEMA 2 NÚMEROS ENTEROS**

16. Efectúa las siguientes operaciones:

- a)  $(-34) + (28) + (14) + (-23)$
- b)  $(18) + (83) + (-42) + (-15) + (21)$
- c)  $(-27) + (45) + (-12) + (-24)$

17. Escribe los números que faltan en los círculos y en las flechas de los siguientes diagramas.



18. Escribe, mediante números enteros, cada una de las siguientes situaciones y a continuación halla el valor absoluto del número entero obtenido.

	Número entero	Valor absoluto
La temperatura es de 5 °C bajo cero.		
Hace 10 años.		
He subido 2 pisos.		
He ganado 6 €.		
3 m por debajo del nivel del mar.		



19. Completa:

El mayor de dos números enteros positivos es el que tiene ..... valor absoluto. El mayor de dos números enteros negativos es el que tiene ..... Valor absoluto.

20. Relaciona cada letra con un número entero:



21. Completa:

a)  $(-476) : \square = 14$

b)  $(+140) : \square = -4$

c)  $(+242) : \square = 11$

d)  $(-512) : \square = 16$

22. Efectúa:

a)  $24 : (3 \times 2 - 4) + [20 - (-7) \times 2]$

b)  $-[15 : (-5) + 3 : (-3)] - 10 : (4 \times 3 - 2)$

c)  $-[-9 : 3 + 2 \times (-5)] \times (-4) - 1$

23. Indica la opción falsa. Los números 4 y -4
- Son números opuestos.
  - Son números naturales.
  - Tienen el mismo valor absoluto.
24. El mayor valor absoluto de 8 y -9 es:
- 9
  - 8
  - 8
25. Cuando se suman dos números enteros con igual signo, el resultado tiene:
- Mayor valor que cualquier sumando
  - Por valor absoluto la suma de los sumandos
  - El mismo signo que los sumandos
26. Indica la opción falsa. Cuando se suman dos números enteros con distinto signo, el resultado tiene:
- Mayor valor que cualquier sumando
  - Por valor absoluto la resta de los sumandos
  - El mismo signo que el mayor sumando
27. Cuando se multiplican dos números enteros de igual signo, el resultado tiene:
- Mayor valor que cualquier factor
  - Signo positivo
  - El mismo signo que los factores
28. Cuando se dividen dos números enteros con distinto signo, el resultado tiene:
- Menor valor que el dividendo
  - Signo negativo
  - Valor mayor que cero
29. Si un submarino se encuentra a una profundidad de 215 m bajo el nivel del mar y desciende hasta una profundidad de 465 m por debajo del nivel del mar, ¿cuántos metros ha descendido?
30. Una araña que se encuentra a 100 cm del suelo sube 10 cm, después desciende 30 cm y, a continuación, baja otros 20 cm. ¿A qué distancia se halla del suelo?
31. Un ascensor se encuentra en una determinada planta. Sube 3 pisos, hace una parada y sigue subiendo otros 7. A continuación, baja 6 pisos y se encuentra en la séptima planta. ¿En qué planta se hallaba inicialmente el ascensor?

32. Eva tiene 4 años más que su hermana Ana. Ana tiene 2 años menos que su amigo Juan. Éste tiene 7 años menos que su hermano Andrés, quien, a su vez, tiene 22 años menos que su padre, que ahora tiene 51 años. Calcula la edad de Eva.

**TEMA 3 POTENCIAS Y RAÍCES**

33. Efectúa las siguientes multiplicaciones y expresa el resultado en forma de potencia.

a)  $4^3 \times 4^5 =$

e)  $9^3 \times 9^4 \times 9^2 =$

b)  $(-2)^6 \times (-2)^5 =$

f)  $(-8)^6 \times (-8)^5 \times (-8)^5 =$

c)  $(-7)^3 \times (-7)^4 =$

g)  $15^6 \times 15^5 \times 15^4 =$

d)  $5^6 \times 5^8 = 5^{(+ + -)} =$

h)  $(-3)^4 \times (-3)^5 \times (-3)^3 =$

34. Efectúa las siguientes divisiones y expresa el resultado en forma de potencia.

a)  $5^6 : 5^3 =$

e)  $(-4)^9 : (-4)^3 : (-4)^2 =$

b)  $(-3)^8 : (-3)^6 =$

f)  $3^8 : 3^5 : 3 =$

c)  $8^6 : 8^5 =$

g)  $1^9 : 1^4 : 1^2 =$

d)  $(-9)^7 : (-9)^2 =$

h)  $(-7)^{12} : (-7)^7 : (-7)^4 =$

35. Efectúa las siguientes operaciones y expresa el resultado en forma de potencia.

a)  $(5^3)^2 =$

e)  $((-7)^2)^4 =$

b)  $((-2)^4)^3 =$

f)  $(9^3)^5 =$

c)  $(1^7)^4 =$

g)  $(14^8)^6 =$

d)  $((-3)^3)^3 =$

h)  $((-4)^4)^9 =$

36. Efectúa la descomposición polinómica de los números siguientes:

a) 8 315

b) 432 544

c) 14 327

d) 45 835



37. Escribe los siguientes números como potencias de 10:

- a) 1 000 000
- b) 10 000 000 000 000
- c) 1000 000 000 000 000

38. Escribe como un número natural por una potencia de 10 los siguientes números:

- a) 40 000
- b) 870 000 000 000
- c) 500 000 000

39. Expresa el resultado de las siguientes operaciones en forma de una única potencia:

- |                     |                |                           |
|---------------------|----------------|---------------------------|
| a) $3^2 \times 3^3$ | c) $(5 + 2)^4$ | e) $6^6 \times 6^3 : 6^2$ |
| b) $7^9 : 7^4$      | d) $(9^3)^3$   | f) $(4^3 \times 4^4)^2$   |

40. Calcula las siguientes raíces cuadradas:

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| a) $\sqrt{169}$ | c) $\sqrt{256}$ |
| b) $\sqrt{225}$ | d) $\sqrt{900}$ |

41. Expresa el resultado de las siguientes operaciones en forma de potencia:

- |                     |                     |                           |
|---------------------|---------------------|---------------------------|
| a) $4^4 \times 4^3$ | c) $(5 \times 3)^3$ | e) $2^4 \times 2^6 : 2^4$ |
| b) $5^6 : 5^4$      | d) $(6^5)^2$        | f) $(7^3 \times 7^4)^2$   |

42. Resuelve las siguientes operaciones:

- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| a) $(-3)^4$               | c) $-5^4$         |
| b) $(-8)^4 \times (-8)^2$ | d) $((-7) + 5)^3$ |

43. Calcula el número de baldosas cuadradas que se necesitan para embaldosar una habitación cuadrada, si caben doce por cada lado.

44. Calcula las siguientes raíces cuadradas:

a)  $\sqrt{625}$

c)  $\sqrt{729}$

b)  $\sqrt{1156}$

d)  $\sqrt{3600}$

45. Descompón en factores primos los siguientes números:

a) 196

b) 130

c) 2025

A partir de las descomposiciones efectuadas:

- Indica cuáles de estos números son cuadrados perfectos y cuáles no.

- Deduce el valor de la raíz cuadrada exacta o entera de cada uno de ellos.

46. Calcula las siguientes raíces cuadradas exactas o enteras, mediante la descomposición en factores primos:

a)  $\sqrt{1024}$

b)  $\sqrt{1728}$

c)  $\sqrt{3136}$

d)  $\sqrt{855}$

e)  $\sqrt{50625}$

f)  $\sqrt{729}$

47. ¿Cuál o cuáles de las siguientes igualdades son ciertas?

- a)  $2^4 = 4^2$
- b)  $(2 + 4)^2 = 2^2 + 4^2$
- c)  $2 \times 4^2 = 8^2$
- d)  $(2 \times 4)^2 = 2^2 \times 4^2$

48. Se presentan 64 alumnos a un examen y se distribuyen de forma que hay tantos alumnos en cada una de las filas como número de éstas. El número de filas es:

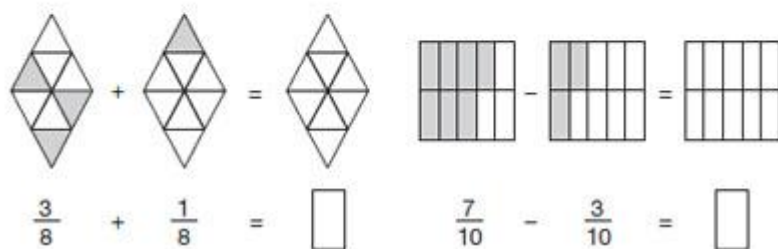
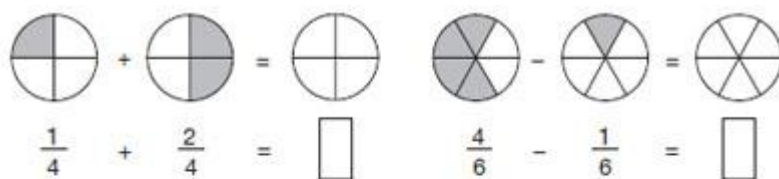
49. El resultado de las siguientes potencias tiene signo positivo:

- a.  $-(2)^4$
- b.  $(-2)^4$
- c.  $(-2)^5$

50.

**TEMA 4 NÚMEROS FRACCIONARIOS Y NÚMEROS DECIMALES**

51. Efectúa gráficamente las siguientes operaciones y escribe la fracción resultante.



52. Efectúa las siguientes operaciones:

a)  $\frac{3}{7} + \frac{12}{5}$

c)  $\frac{3}{7} + \frac{5}{8} + \frac{3}{11}$

e)  $\frac{9}{13} - \frac{1}{7}$

b)  $\frac{1}{3} + \frac{3}{4}$

d)  $\frac{11}{9} - \frac{4}{5}$

f)  $\frac{3}{8} + \frac{6}{7} - \frac{1}{3}$

53. Escribe en forma de fracción decimal los siguientes números decimales.

a) 5,1 ;      b) 48,7 ;      c) 23,89;      d) 29,167

Escribe cómo se leen y ordénalo de menor a mayor.

54. Resuelve los problemas siguientes escribiendo las operaciones de la forma indicada y recuadrando en cada caso la solución. Antes de resolver los cálculos, intenta hacer una estimación del resultado.

- a) ¿Qué número decimal tenemos que sumar a 0,35 para obtener dos unidades?
- b) La suma de tres números es 15,6. Si dos de los números son 4,75 y 9,6, ¿cuál es el otro número?
- c) Si a un número le resto 19,3, obtengo 8,7. ¿Cuál es este número?
- d) Si cada botella de refresco tiene un tercio de litro de capacidad y cuesta 0,75 €, ¿cuánto cuesta el litro de este refresco?

55. Escribe qué fracción representan:

- a) 45 minutos de una hora
- b) 3 : 7
- c) 2 días de una semana
- d)  $2\frac{3}{5}$

56. Escribe en cifras las siguientes cantidades.

- a) Seis unidades y quince centésimas.
  - b) Dos milésimas.
  - c) Dieciséis centésimas.
  - d) Una unidad, cuatro décimas y seis milésimas.
- Escribe cuatro situaciones cotidianas en las que podrías utilizar estos números.

57. Identifica en la siguiente serie:

$$\frac{8}{12} \quad \frac{2}{12} \quad \frac{4}{6} \quad 2\frac{1}{3} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{7}{7}$$

- a) Una fracción irreducible
- b) Un par de fracciones equivalentes

c) Un número mixto

d) Una fracción igual a la unidad

- Escribe, ordenadas de menor a mayor, las fracciones anteriores.

58. Ordena de menor a mayor los siguientes números.

$$2,5 - 0,145 - 1,45 - \frac{3}{2} - 0 - 2,51 - 3 - 0,33 - \frac{1}{3} - \frac{1}{2} - 0,0145 - 1,405$$

59. Efectúa las siguientes operaciones simplificando el resultado siempre que sea posible.

a)  $\frac{8}{9} + \frac{2}{9} + \frac{4}{9}$

c)  $\frac{3}{9} - \frac{1}{5} + \frac{2}{4}$

e)  $\frac{4}{7} \times \left( \frac{2}{5} - \frac{1}{4} \right)$

b)  $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$

d)  $\frac{4}{5} : 2$

f)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} \times \frac{3}{5}$

60. Resuelve las siguientes operaciones.  
(En las divisiones, aproxima el cociente hasta las centésimas e indica el resto.)

a)  $234 + 2,35 + 12$

b)  $1\ 200 - 125,75$

d)  $1\ 795 : 0,47$

e)  $3,4 \times 10 : 1,7$

f)  $2,5 \times (34 - 10,5) - 3 \times (2 - 1,5 + 2,7 \times 1,2)$

61. Completa el término que falta en cada uno de los siguientes pares de fracciones para que sean equivalentes:

a)  $\frac{23}{40} = \frac{161}{\dots}$

c)  $\frac{9}{70} = \frac{\dots}{280}$

e)  $\frac{6}{13} = \frac{42}{\dots}$

b)  $\frac{\dots}{70} = \frac{55}{350}$

d)  $\frac{21}{\dots} = \frac{7}{35}$

f)  $\frac{\dots}{75} = \frac{12}{15}$

62. De una cartulina recortamos un rectángulo cuya base es  $\frac{2}{3}$  de la base de la cartulina y la altura  $\frac{1}{4}$  de la altura de aquélla. ¿Qué fracción de cartulina hemos recortado?

63. Clasifica los siguientes números decimales:

- a) 0,236      b) 8,9999..      c) 2,4348265...      d) 16,25323232....      e) 3,792      f) 3,14159...

64. Un euro son 124,82 yenes japoneses. ¿A cuántos yenes equivaldrán 105,72 euros? ¿Y 92,3 euros?

65. En un partido de fútbol se llenaron sólo tres cuartas partes del aforo y la mitad de los asistentes lo abandonó antes de que finalizara.

-Escribe las fracciones que aparecen en el texto.

-Si el aforo es de 45 000 espectadores, calcula cuántos espectadores había al final del partido.

66. El redondeo de 157,856 a las centésimas es:

67. La mitad de las dos terceras partes es:

68. La fracción inversa de  $\frac{2}{3}$  es:

69. Señala la fracción que es equivalente a  $\frac{30}{4}$  :

70. Fijate en las fracciones  $\frac{6}{7}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{6}{9}$  y  $\frac{6}{10}$  e indica cuáles son irreducibles:

71. La fracción irreducible de  $\frac{162}{48}$  es:

72. El resultado de la operación  $\frac{7}{24} : \frac{14}{9}$  es:



73. La fracción resultante de la operación  $\frac{6}{5} \times \frac{3}{4} : \frac{1}{5}$  es:

74. Para dividir un número decimal por 1 000, se efectúa:

- a. El traslado de la coma tres cifras hacia la izquierda.
- b. El traslado de la coma tres cifras hacia la derecha.
- c. Se añaden tres ceros a la parte decimal.

75. El resultado de dividir 0,256 entre 100 es:

76. El redondeo del número 58,785 hasta las centésimas da como resultado:

77. La suma de dos fracciones con diferente denominador tiene:

- a. Por denominador el máximo común divisor de los denominadores y por numerador la suma de los numeradores de las fracciones equivalentes con común denominador
- b. Por denominador el mínimo común múltiplo de los denominadores y por numerador la suma de los numeradores de las fracciones equivalentes con común denominador
- c. Por denominador la suma de los denominadores de las fracciones y por numerador la suma de los numeradores de las fracciones

78. Alicia tiene una bolsa de caramelos. Ella se queda con la mitad. Regala a Óscar, su mejor amigo, la mitad de la otra mitad; a su compañera Raquel le da  $\frac{1}{3}$  de los que le quedan, y a su hermano pequeño le da los restantes.  
Si su hermano ha recibido 4 caramelos, ¿cuántos les han correspondido a Alicia, a Óscar y a Raquel?  
¿Cuántos caramelos había en total? Elabora un esquema.

79. Completa la siguiente tabla:

	$3a^2$	$2xy$	$\frac{1}{4}x^3$
La mitad			
El doble			
El cuadrado			$\frac{1}{16}x^6$
El doble del cuadrado			

80. En un examen de conducir aprobaron sin ningún error  $\frac{1}{3}$  parte del total, aprobaron con menos de 3 errores  $\frac{2}{5}$  del total y suspendieron los 44 restantes. ¿Cuántos alumnos se presentaron?

81. Si se aplica la propiedad distributiva en la expresión algebraica  $3x(2x^2 - 5x + 1)$ , el resultado es:

- a)  $6x^2 - 15x + 3$
- b)  $3x^3 + 15x + 3x$
- c)  $6x^3 - 15x^2 + 3x$

82. El número de habitantes de una población aumenta en 500 personas cada año.

- a) Expresa algebraicamente el aumento del número de habitantes dentro de  $x$  años.
- b) ¿En cuántos habitantes habrá aumentado la población en 6 años? ¿Y en 10 años?

83. Expresa en forma de ecuación los siguientes problemas y halla su solución:

- a) Un libro cuesta 3 EUR más que otro. Si por los dos hemos pagado 20 EUR y nos han devuelto 5 EUR, ¿cuánto cuesta cada libro?

b) En una carrera de relevos 4 relevistas deben recorrer un total de 1 500 m. ¿Cuántos metros deberá correr cada uno de ellos?

c) Entre dos amigos tienen un total de 105 cromos. Si uno tiene el doble de cromos que el otro, ¿cuántos cromos tiene cada uno?

d) Un jardín rectangular tiene un perímetro de 44 m. Si el lado mayor es 8 m más largo que el menor, ¿cuánto mide cada lado?

84. Sabemos que el lado largo de una habitación mide 2,2 m más que el lado corto. Calcula cuánto mide el lado corto si el perímetro de la habitación es de 20,4 m.

85. Si le resto 1 al triple de la edad que tendré dentro de 5 años obtengo el mismo resultado que si multiplico por 5 la edad que tenía hace 2 años. ¿Cuántos años tengo?

86. La solución de la ecuación  $x - 5 = -9$  es: