

## Departamento de Matemáticas



# Cuaderno de matemáticas

## Matemáticas de 2º ESO

ENTREGA	Ejercicios	Fecha	Nota
PRIMERA	Del 1 al 12	Semana del 1 al 5 de diciembre	
SEGUNDA	Del 13 al 20	Semana del 2 al 6 de febrero	
FINAL	Del 21 al 36	Semana del 16 al 20 de marzo	

Los cálculos de cada ejercicio deben aparecer en cada entrega

Nombre\_\_\_\_\_

Curso\_\_\_\_\_



### Ejercicio nº 1

Calcula:

- a) m.c.m. (20, 30, 50) =
- b) M.C.D. (30, 45, 75) =

### Ejercicio nº 2

Calcula:

- a)  $-7 \cdot 5 + 4 \cdot (-7) =$
- b)  $-3 \cdot (8 + 6) =$
- c)  $-12 \cdot (-2) + (-12) \cdot 4 =$
- d)  $-5 \cdot 14 + (-5) \cdot (-2) =$

### Ejercicio nº 3

Calcula paso a paso

- |                                       |                          |
|---------------------------------------|--------------------------|
| a) $-7 \cdot 5 + 4 \cdot (-7) =$      | e) $-12 \cdot (-3) =$    |
| b) $-3 \cdot (8 + 6) =$               | f) $56 : (-8) =$         |
| c) $-12 \cdot (-2) + (-12) \cdot 4 =$ | g) $8 : (-2) \cdot 4 =$  |
| d) $-4 - (-12) + 5 + (-15) =$         | h) $-9 \cdot 2 : (-3) =$ |

### Ejercicio nº 4

Resuelve las siguientes operaciones de dos formas diferentes, la primera operando los paréntesis y la segunda eliminándolos:

- a)  $(11 + 4) - (-8 + 9) =$
- b)  $-(-18 + 12) - (15 - 7 + 6) =$

### Ejercicio nº 5

Resuelve escribiendo el proceso paso a paso:

- a)  $3 + (-11) - 7 + 3 =$
- b)  $-4 - (-12) + 5 + (-15) =$
- c)  $(-2) \cdot [(+6) + (+4) - (3 + 7 - 1)] =$
- d)  $(-2) \cdot (+7) - [(-2) + (-8) - (-4)] \cdot (-3) =$
- e)  $8 \cdot [(-2) + (-4) + (-1)] =$
- f)  $100 - 8 \cdot 23 + 6 =$

### Ejercicio nº 6

Simplifica

a)  $(-2)^2 \cdot (-2)^5$

b)  $5 \cdot 5^2 \cdot 5^2$

c)  $(-7)^4 : (-7)$

d)  $4^6 : 4^2$

e)  $(-2)^3$

f)  $3^4$

g)  $(-4)^2$

h)  $(-1)^6$

### Ejercicio nº 7

Efectúa las operaciones següents i dóna el resultat en forma de potència:

a)  $[(-2)^2]^2 : (-2)^4$

d)  $(5^6 \cdot 5^2) : 5^3$

b)  $[(-2)^3]^2 \cdot (2^2)^3$

c)  $(-3) \cdot (-3)^4 \cdot (-3)^2$

### Ejercicio nº 8

Calcula:

a)  $\frac{3}{-5}$  de 10 =

b)  $\frac{-4}{5}$  de (-5) =

c)  $\frac{3}{-4}$  de 20 =

d)  $\frac{1}{5}$  de (-25) =

### Ejercicio nº 9

Sumar y simplificar si es posible:

a)  $(-3) + \frac{1}{5} =$

c)  $1 + \frac{(-2)}{11} =$

b)  $3 + \frac{(-2)}{7} =$

### Ejercicio nº 10

Operar y simplificar:

a)  $\frac{1}{9} + \frac{2}{(-3)} + \frac{(-5)}{6} =$

d)  $\frac{(-3)}{5} + \frac{(-1)}{6} + \frac{(-5)}{(-8)} =$

b)  $\frac{2}{(-9)} - \frac{3}{4} + \frac{(-5)}{(-6)} =$

c)  $\frac{1}{(-9)} + \frac{2}{7} + \frac{5}{(-3)} =$

### Ejercicio nº 11

Resolver las fracciones combinadas de fracciones y si es posible simplificar:

$(\frac{3}{4} + \frac{2}{5})(\frac{6}{7})$        $(\frac{3}{5} - \frac{4}{9}) + \frac{2}{7}$        $(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{6}{7})(\frac{4}{5} : \frac{3}{8}) =$

### Ejercicio nº 12

Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

$(\frac{3}{4} - \frac{2}{5})(2 - \frac{1}{5})$        $\frac{3}{5} : [\frac{4}{5} - 2 \cdot [1 - \frac{4}{5}]]$

### Ejercicio nº 13

- a) Escribe la expresión algebraica que responde a las siguientes situaciones:
- b) La suma de tres números consecutivos.
- c) La edad de una persona más la mitad de dicha edad es 21.
- d) El cuadrado de un número menos el cuadrado de otro.
- e) El doble de un número menos 8 es igual a su triple más cinco.

### Ejercicio nº 14

Halla el valor numérico de  $9x^3 - 18x^2 - x + 2$ ,

cuando:  $x = 2$        $x = 1/3$ .       $x = -2$

### Ejercicio nº 15

Realiza las siguientes operaciones con polinomios:

- a)  $(6x^2 + 10x + 9) + (12x^4 + 6x^3 + 5x^2 - 2x + 7)$
- b)  $(12x^4 + 6x^3 + 5x^2 - 2x + 7) - (5x^3 + x^2 - x - 5)$
- c)  $(x^2 + 3) \cdot (3x^3 + 4x^2 - 2x - 6)$

### Ejercicio nº 16

Realiza las siguientes operaciones con polinomios:

- a)  $(x - 2)(2x + 1) - (x^2 - 1)(x + 2)$
- b)  $(x + 2)(3x - y + 3y - 1)$
- c)  $(x^3 - 2x^2 + 8) - (x^4 - 3x^3 + 5) + (x^4 - 4x^2 - 5x)$

### Ejercicio nº 17

Resuelve las siguientes ecuaciones:

- a)  $3x + 5 = 1 - 2x$
- b)  $17 = 2 - 3x$
- c)  $6x - 45 = 9$
- d)  $5x + 9 = 24$
- e)  $5x - 2 = 1 - 7x + 12$
- f)  $7x - 12 = 2x + 15$

### Ejercicio nº 18

Resuelve las siguientes ecuaciones:

ECUACIÓN	SOL.	ECUACIÓN	SOL.
$3(x+6)=-2(5-x)$		$2(x+1)-3(x-2)=x+6$	
$-3(1-x)-(1-2x)=-x-2$		$-7x+5-3x+x=9-11x-3+4x-1-2x$	
$3x+2(x-7)=5x-8$		$-3x+9=2(x-6)$	
$2x+3=4x+6(x-4)-2$		$1+4(x-2)-2x=-3x+5(x+1)-12$	
$4(x-2)-2x=-3x+5(x+1)-12$		$1+4(x-2)=-3x+5(x+1)-12$	
$1+4(x-2)=-3x+5(x+1)-9$		$4(x-3)-7(x-4)=6-x$	

### Ejercicio nº 19

Resuelve las siguientes ecuaciones:

ECUACIÓN	SOL.	ECUACIÓN	SOL.
$\frac{x+2}{8}-\frac{x-2}{4}=0$		$\frac{x}{2}+\frac{3x}{4}-\frac{5x}{6}=15$	
$\frac{4x-6}{5}=\frac{x}{3}-\frac{4}{15}$		$\frac{x}{3}-\frac{1}{3}+\frac{-x}{4}-\frac{-1}{4}=-\frac{-x}{5}-\frac{1}{5}+\frac{1}{6}-\frac{x}{6}$	
$\frac{x-3}{2}-\frac{3x}{7}=0$		$\frac{x-2}{3}-\frac{5x-36}{4}=-1-\frac{12-x}{2}$	
$\frac{2(x+3)}{5}-\frac{4-x}{2}=1$		$\frac{x}{2}-x=-2-\frac{x+1}{7}$	
$7-\frac{3x+2}{5}=-2x+\frac{x+1}{2}$		$\frac{5}{4}-x+2=\frac{3}{4}-x+18$	

### Ejercicio nº 20

Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| a) $-2x^2 = 0$        | g) $5x^2 - 20 = 0$           |
| b) $-5x^2 = 3x$       | h) $3x^2 + 12x = 0$          |
| c) $x(x - 4) = 12$    | i) $4 - 5x + x^2 = 4(x + 1)$ |
| d) $x^2 = x$          | j) $x^2 + 1 = 0$             |
| e) $9x^2 - 25 = 0$    | k) $x^2 + 2x + 1 = 0$        |
| f) $x^2 + 3x + 2 = 0$ | l) $3x^2 + x - 1 = 0$        |

### Ejercicio nº 21

Resuelve los siguientes sistemas por el método que prefieras:

a)  $\begin{cases} x = 10 + 3y \\ 3x - y = 6 \end{cases}$

b)  $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ x + y = 0 \end{cases}$

c)  $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + y = -1 \end{cases}$

d)  $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ 5x + 2y = 3 \end{cases}$

## **PROBLEMES**

### Ejercicio nº 22

Un telèfon mòbil i la seua funda valen 60 euros. Si el mòbil val 14 vegades més que la funda, quant val aquesta?

### Ejercicio nº 23

Entre Cèlia i Cèsar s'han menjat 30 cireres. Si ell se n'ha menjat dues més que ella, quantes se n'ha menjat Cèlia?

### Ejercicio nº 24

Un pare reparteix 3 000 euros entre els seus dos fills, de tal manera que el menor rep dos terços del que correspon al major. Quant dóna a cadascun?

### Ejercicio nº 25

En un plat de balança fiquem un formatge, en l'altre les tres quartes parts d'altre formatge igual i, per a equilibrar-lo, hi afegim un pes de tres quarts de quilo. Quin és el pes del formatge?

Ejercicio nº 26

Troba dos nombres consecutius tals que el doble del major menys la meitat del menor excedisca en 15 unitats la cinquena part de la suma d'ambdós.

Ejercicio nº 27

Enguany, Vicent ha fet 10 viatges més amb cotxe que amb avió, i els viatges amb cotxe són el doble dels que ha fet en avió. Quants ha fet en total

Ejercicio nº 28

Una persona ha llegit un llibre de 120 pàgines en 3 dies. El primer dia va llegir 20 pàgines més que el segon i aquest 20 més que el tercer. ¿Quanta ha llegit cada dia?

Ejercicio nº 29

Un dels costats d'un rectangle mesura 3 cm més que l'altre i la seua àrea és 40 cm<sup>2</sup>. Quines són les seues dimensions?

Ejercicio nº 30

El producte de dos nombres positius consecutius és 210. De quins nombres es tracta?

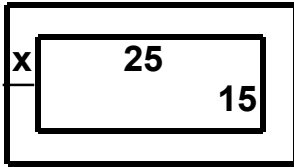
Ejercicio nº 31

Un dels costats d'un rectangle mesura 3 cm més que l'altre i la seua àrea és 40 cm<sup>2</sup>. Quines són les seues dimensions?



Ejercicio nº 32

Una piscina rectangular de 25 metres de llarg i 15 d'ample, és envoltada per un corredor de gespa d'amplària uniforme. Si l'àrea d'aquest fa 225 m<sup>2</sup>, quina amplària té?



Ejercicio nº 33

Un grifo arroja 60 litros de agua en 3 minutos. ¿Cuántos litros de agua arrojará en 10 minutos? ¿Y en ocho minutos?

Ejercicio nº 34

Cuatro obreros descargan un camión en dos horas. ¿Cuánto tiempo tardarán en descargar el camión 10 obreros?

Ejercicio nº 35

Un coche a 80 km/h tarda 3 horas en recorrer la distancia que hay entre dos ciudades A y B. ¿Cuánto tardará en ese mismo recorrido un camión que va a 60 km/h?

Ejercicio nº 36

Una máquina llena 42 botellas de aceite en 7 minutos. ¿Cuántas botellas podrá llenar en media hora? ¿Cuánto tardará en llenar 150 botellas?

## **RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS PENDIENTES DE ESO**

- Para recuperar la asignatura de matemáticas de un curso anterior bastará con obtener una media mayor o igual que 5 en la primera y segunda evaluación del curso actual, siendo obligatoriamente la nota de la segunda evaluación mayor o igual que 4.
- En TODO caso, el alumno/a deberá realizar un cuaderno de contenidos de la asignatura pendiente y en caso de no aprobar la primera y segunda evaluación, una prueba escrita de los mismos.
- Se realizarán entregas parciales del cuaderno de pendientes al profesor de la asignatura de matemáticas del curso. Las fechas de entrega se especificarán por parte del profesorado de matemáticas.
- La nota de recuperación de la asignatura pendiente se obtendrá ponderando un 50% la nota del cuaderno y otro 50% la nota del examen; siempre que en el examen se refleje que el alumno ha adquirido las competencias clave que le permitan seguir avanzando en la asignatura.