

EJERCICIOS TIPO MATEMÁTICAS 1º de ESO

Ejercicio nº 1.-

Cuántas centenas hay en:

- a) 4 CM
- b) 6 DM
- c) 8 UM
- d) 20 D

Ejercicio nº 2.-

Escribe como se leen estos números:

- a) 9 000 900
- b) 7 500 000 600 000
- c) 200 200 200
- d) 8 000 000 000

Ejercicio nº 3.-

Redondea a los millones los siguientes números:

- a) 57 890 543
- b) 25 325 456
- c) 123 799 453
- d) 79 450 679

Ejercicio nº 4.-

Realiza las siguientes operaciones:

- a) $56\,489 \square 96\,453 \square 75\,829$
- b) $89\,567 \square 58\,469$
- c) $648 \cdot 64$
- d) $202\,615 : 35$

Ejercicio nº 5.-

Resuelve:

- a) $13 \square 4 \cdot (5 \square 2) \square 3 \cdot (2 \square 3)$
- b) $16 \square 3 \cdot (6 \square 4) \square 3 \cdot 5$
- c) $23 \square 8 \square 6 \cdot 2 \square 3 \cdot 4$

Ejercicio nº 6.-

En un bote tenemos 235 canicas y en otro 186. Si quitamos del primer bote 45 canicas y las pasamos al segundo; ¿cuántas canicas habrá en cada bote?

Si Alicia ahorra 8 € por mes, ¿qué cantidad habrá ahorrado al cabo de 3 años y 5 meses?

Ejercicio nº 7.-

Opera y calcula:

- a) 5^3
- b) $7^2 \cdot 10^2$
- c) $6^2 \cdot 4^3$

Ejercicio nº 8.-

Calcula:

- a) $(7 \square 5)^2$
- b) $(3 \cdot 5)^2$
- c) $(12 : 3)^3$

Ejercicio nº 9.-

Reduce a una sola potencia:

- a) $(m^3)^4$
- b) $4^3 \cdot 4^5$
- c) $\frac{n^8}{n^5}$

Ejercicio nº 10.-

Calcula con lápiz y papel

a) $\sqrt{2565}$

b) $\sqrt{3350}$

Ejercicio nº 11.-

Responde a las preguntas y justifica tus respuestas:

a) ¿El número 8 es divisor de 30? Explica por qué.

b) ¿El número 155 es múltiplo de 31? Explica por qué.

Ejercicio nº 12.-

Identifica cuáles de estos números son primos y explica por qué:

a) 6 b) 7 c) 13 d) 16

Ejercicio nº 13.-

De entre los siguientes números, tacha los múltiplos de 2, rodea con un círculo los múltiplos de tres y subraya los múltiplos de cinco. ¿De qué otro número son múltiplos los números que están a la vez tachados y subrayados?

10 11 18 20 25 27 30 33 40 42

Ejercicio nº 14.-

Calcula descomponiendo en factores primos:

a) mín.c.m. (36, 40)

b) máx.c.d. (30, 60, 72)

Ejercicio nº 15.-

¿De cuántas formas podemos empaquetar 45 libros si debe haber el mismo número de libros en cada paquete?

Ejercicio nº 16.-

Ordena, de menor a mayor, las siguientes series de números enteros:

a) $\square 3$ $\square 5$ $\square 1$ $\square 7$ $\square 2$ $\square 3$

b) $\square 4$ $\square 2$ $\square 5$ $\square 3$ $\square 6$ $\square 4$

Ejercicio nº 17.-

Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso:

a) $\square 10 \square 8 \square 2 \square 3 \square 6 \square 3$

b) $\square 4 \square 9 \square 3 \square 7 \square 8 \square 2$

Ejercicio nº 18.-

Calcula los siguientes productos y cocientes de números enteros:

a) $\square \square \square 7 \square \square 3 \square \square 2 \square$

b) $\square \square \square 4 \square \square 9 \square \square 10 \square$

c) $\square \square \square 300 \square \square 2 \square$

d) $\square \square \square 88 \square \square 1 \square$

Ejercicio nº 19.-

Calcula las siguientes potencias:

a) $\square \square \square 4 \square \square \square 2$ c) $\square \square \square 16 \square \square 3^2 \square 3$

Ejercicio nº 20.-

Quita paréntesis y calcula:

a) $\square \square \square 5 \square \square \square 7 \square \square \square 2 \square \square \square 5 \square \square \square 3 \square$

b) $\square 16 \square \square 4 \square 2 \square 6 \square \square 4 \square 2 \square$

c) $\square 15 \square \square 5 \square \square 6 \square$

Ejercicio nº 21.-

Resuelve escribiendo el proceso seguido paso a paso:

a) $\square \square \square 2 \square \square \square 4 \square \square \square 6 \square \square 3 \square \square 1 \square$

b) $\square \square \square 2 \square \square 8 \square \square \square 2 \square \square \square 6 \square \square \square 4 \square \square \square 3 \square$

Ejercicio nº 25.-

Realiza estas operaciones: a) $47,17 + 62,35 + 32,35$ b) $3,932 + 4,025 - 2,005$
c) $0,25 \cdot 3,55$ d) $6,25 \cdot 4,75$

Ejercicio nº 26.-

Calcula hasta las centésimas: a) $32 : 6,4$ b) $27,5 : 4,3$ c) $50,25 : 3$

Ejercicio nº 27.-

Calcula: a) $24,56 \cdot 100$ b) $4,3523 \cdot 1\ 000$ c) $75,4 : 10$ d) $5\ 346 : 100$

Ejercicio nº 28.-

Calcula hasta las centésimas: a) $\sqrt{18}$ b) $\sqrt{7,6}$ c) $\sqrt{0,04}$

Ejercicio nº 29.-

Calcula: a) $5,25 \cdot (6,85 + 4,3)$ b) $\frac{155}{6,25 \cdot 7,5}$

Ejercicio nº 30.-

Un camión transporta 210 cajas de 2 kilogramos de naranjas. Si un kilogramo de naranjas cuesta 1,15 euros, ¿cuál es el precio total de la carga?

Ejercicio nº 31.-

¿Cuánto costará pintar las puertas y ventanas de un piso si tiene 9 ventanas y 8 puertas y el pintor cobra 10,5 euros por pintar una puerta y 7,35 euros por pintar una ventana?

Ejercicio nº 32.-

Responde:

- a) ¿Cuántos decímetros hay en un decámetro? b) ¿Cuántos litros hay en un kilolitro?
c) ¿Cuántos decagramos hay en un kilogramo?

Ejercicio nº 33.-

Pasa a litros: a) 2,9 dal b) 34,7 hl c) 5,6 kl

Ejercicio nº 34.-

Pasa a forma incompleja: a) 3 hl 2 dal 5 l b) 35 hm 6 dam 3 m c) 6 hg 2 dag 6 g

Ejercicio nº 35.-

Calcula: a) $9\text{ km } 7\text{ hm } 5\text{ dam } 8\text{ m} + 6\text{ km } 3\text{ hm } 7\text{ m}$ y da el resultado en metros.
b) $8\text{ kg } 3\text{ hg } 2\text{ g} \cdot 15$ y da el resultado en gramos.

Ejercicio nº 36.-

a) ¿Cuántos milímetros cuadrados hay en un decímetro cuadrado? b) ¿Cuántos centímetros cuadrados hay en un decímetro cuadrado? c) ¿Cuántos decímetros cuadrados hay en un kilómetro cuadrado?

Ejercicio nº 37.-

Expresa en hectómetros cuadrados: a) $5,93\text{ km}^2$ b) $26\ 500\text{ dam}^2$ c) $83\ 500\text{ m}^2$

Ejercicio nº 38.-

Pasa a forma compleja: a) $6\ 900,367\text{ ha}$ b) $25\ 005\ 080\text{ m}^2$

Ejercicio nº 39.-

Calcula: a) $36\text{ km}^2 + 5\text{ hm}^2 + 23\text{ dam}^2 + 7\text{ m}^2 + 4\text{ hm}^2 + 30\text{ dam}^2 + 83\text{ m}^2$ y da el resultado en metros cuadrados. b) $4\text{ dam}^2 + 15\text{ m}^2 + 12\text{ dm}^2 - 150$ y expresa el resultado en metros cuadrados.

Ejercicio nº 40.-

Calcula la fracción correspondiente:

a) $\frac{6}{7}$ de 945

b) $\frac{8}{11}$ de 264

Ejercicio nº 41.-

Expresa estos decimales en forma de fracción: a) 0,6 b) 0,25 c) 0,03 d) 1,6

Ejercicio nº 42.-

Expresa cada fracción en forma de número decimal y ordénalas de menor a mayor:

$\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{7}{9}$, $\frac{4}{10}$

Ejercicio nº 43.-

Halla la fracción irreducible de cada una de estas fracciones:

a) $\frac{15}{21}$

b) $\frac{26}{28}$

Ejercicio nº44.-

Calcula el valor de x en cada caso.

a) $\frac{5}{15} = \frac{3}{x}$

b) $\frac{2}{x} = \frac{10}{25}$

Ejercicio nº 45.-

Resuelve estos problemas:

- a) Un obrero ha trabajado 20 de las 35 horas de las que consta su jornada laboral. ¿Qué fracción de su jornada ha cumplido ya?
b) En una granja avícola hay 350 gallinas, hoy han vendido 42. ¿Qué fracción representa el número de gallinas vendidas?

Ejercicio nº 46.-

Resuelve los siguientes problemas:

- a) Se han vaciado las tres cuartas partes de la capacidad de un depósito de agua de 3 600 litros. ¿Cuántos litros se han sacado del depósito?
b) Un camionero ha descargado las tres quintas partes de la carga de su camión. Si el peso total de la carga era de 5 500 kg, ¿qué peso ha descargado?

Ejercicio nº 47.-

Resuelve los siguientes problemas:

- a) Un agricultor ha cosechado 15 000 kg de trigo, lo que supone las dos terceras partes del total de su cosecha. ¿Cuál es el total de la cosecha?
b) Una familia ha financiado 180 000 € para la compra de su vivienda, lo que supone las tres cuartas partes del precio total. ¿Cuánto cuesta la vivienda?

Ejercicio nº 48-

Reduce a común denominador las siguientes fracciones calculando el mínimo común múltiplo de los denominadores:

a) $\frac{2}{3}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}$

b) $\frac{5}{21}, \frac{7}{42}, \frac{5}{18}$

Ejercicio nº 49.-

Resuelve las siguientes operaciones escribiendo el proceso de resolución paso a paso:

a) $\frac{7}{10} - \frac{2}{5} - \frac{1}{6} + \frac{2}{3}$

b) $\left(7 + \frac{2}{5}\right) - \left(4 + \frac{2}{3}\right)$

Ejercicio nº 50.-

Resuelve las siguientes operaciones y simplifica el resultado:

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

a) $10 : \frac{5}{6}$

b) $\frac{2}{15} \cdot 5$

b) $\frac{5}{6} : \frac{1}{2}$

Ejercicio nº 51.-

Resuelve las siguientes operaciones con fracciones:

a) $\left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{14}{15}\right)$

b) $\frac{2}{5} : \left[\frac{6}{10} - 2 \cdot \left(1 - \frac{8}{10}\right)\right]$

Ejercicio nº 52.-

Un viajero ha recorrido $\frac{1}{4}$ de su camino por la mañana y $\frac{2}{5}$ por la tarde. ¿Qué fracción del camino le queda por recorrer?

Ejercicio nº 53.-

a) De un rollo de 48 metros de cable se han usado los $\frac{2}{3}$. ¿Cuántos metros de cable quedan aún?

b) Un comerciante vendió los $\frac{3}{4}$ de un cargamento de naranjas a un frutero y los dos tercios de lo restante a otro. A él le quedaron aún 25 kg de naranjas. ¿Cuál era el peso inicial del cargamento?

Ejercicio nº 54.-

Completa la tabla de valores directamente proporcionales y escribe con ellos tres pares de fracciones equivalentes:

1	2	5	6	10
	8		24	

Completa la tabla de valores inversamente proporcionales y escribe con ellos tres pares de fracciones equivalentes:

1	2	3	5
30		10	

Ejercicio nº 55.-

Resuelve los siguientes problemas de proporcionalidad:

- a) 5 kg de naranjas cuestan 3 euros. ¿Cuánto costarán 8 kg?
- b) En 13 días un obrero gana 546 euros. ¿Cuánto ganará en 15 días?
- c) Para descargar un camión de sacos de cemento, 8 obreros han empleado 6 horas. ¿Cuánto tiempo emplearán 12 obreros?
- d) Para llenar una piscina se utiliza un grifo que arroja 300 litros de agua por minuto y tarda en llenar la piscina 6 horas. ¿Cuánto tardará en llenarse la piscina con un grifo que arroje 450 litros por minuto?

Ejercicio nº 56.-

Calcula los siguientes porcentajes:

- a) 50% de 432
- b) 10% de 450
- c) 75% de 1 500
- d) 30% de 600
- e) 14% de 1 850
- f) 8% de 3 650
- g) 60% de 350
- h) 125% de 360

Ejercicio nº 57.-

a) Un transportista ha realizado el 45% de su trayecto y ha recorrido 135 km. ¿Cuál es la distancia total que tiene que recorrer? ¿Cuántos km le faltan aún por recorrer?

b) De 40 lanzamientos de penalti que ha realizado David, ha metido 18. ¿Qué porcentaje de aciertos tiene David?

c) Una modista ha comprado una pieza de tela de 25 metros por 225 euros. ¿A cuánto deberá vender el metro de esa tela para ganar el 15% del precio de compra?

Ejercicio nº 58.-

Expresa de forma algebraica los siguientes enunciados matemáticos:

- a) El triple de sumar siete a un número, n .
- b) El número siguiente al número natural x .
- c) El doble de restar quince a un número, n .

Ejercicio nº 59.-

Rodea con un círculo aquellas expresiones algebraicas que sean monomios.

$5x^3 + 4y$ $3ab$ $2x^2 - 3b$ $6ab^2$ $5x^3 + 2y^5$

Ejercicio nº 60.-

Completa la tabla indicando el coeficiente, la parte literal y el grado de cada monomio:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO
$-3a^2b^3$			
x^2yb^3			
$\frac{4}{5}x^3y^2$			

Ejercicio nº 61.-

Rodea con un círculo los monomios que sean semejantes:

$-3x^2y$ $5xy^2$ $4x^2y$ $6a^2b$ $\frac{3}{5}x^2y$ $6y^3z^2$

Ejercicio nº 62.-

Opera y reduce:

a) $11a - 8a - 2a - 3a + 5a$

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

c) $-5x^3 + 2xy^2 + 3x^3 + 2x^3 + 2xy^2 + 6xy^2 + 3x^3$

Ejercicio nº 63.-

Opera y reduce:

a) $(-6a^2) \cdot (-a)$

b) $(5x^2y) \cdot (xy)$

c) $\left(\frac{2}{3}x^2y\right) \cdot \left(\frac{1}{2}xy\right)$

Ejercicio nº 64.-

Opera y simplifica:

a) $\frac{60x^2y^3}{12xy}$

b) $(15a^3b^2) : (3a^2b)$

c) $(8a^2b^3c^2) : (4a^4b^3c^2)$

Ejercicio nº 65.-

Completa la tabla señalando los miembros y los términos de cada ecuación:

ECUACIÓN	PRIMER MIEMBRO	SEGUNDO MIEMBRO	TÉRMINOS
$5x + 2 = x + 4$			
$3x - 6 = 4x$			
$x - 8 = 3x + 5$			

Ejercicio nº 66.-

Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $x + 9 = 12$

b) $x - 4 = 1$

c) $4x = 16$

d) $\frac{x}{3} = 9$

a) $x + 8 = 3x + 4$

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

a) $2(x - 1) = 4x - 3$

b) $-5(x + 3) + 8(x + 2) = 10$

Ejercicio nº 67.-

a) El doble de un número más siete es 23. ¿Cuál es ese número?

b) En una familia la suma de las edades de tres hermanos es de 46 años. El mayor tiene dos años más que el segundo y el segundo cuatro años más que el pequeño. ¿Qué edad tiene cada uno?

c) Se quieren repartir 1250 euros entre tres personas de forma que la primera reciba la mitad que la segunda y la tercera 50 euros más que la primera. ¿Cuánto recibe cada una?

Ejercicio nº 68.-

Pasa los siguientes ángulos a segundos:

a) $25^\circ 45''$

b) $30^\circ 23' 10''$

Calcula:

a) $72^\circ 56' 57'' : 3$

b) $15^\circ 23' 36'' \square 5$

Ejercicio nº 69.-

a) Averigua si el triángulo cuyos lados miden 6 cm, 9 cm y 13 cm es un triángulo rectángulo.

b) Los catetos de un triángulo rectángulo miden 8 cm y 15 cm, respectivamente. Calcula la longitud de la hipotenusa.

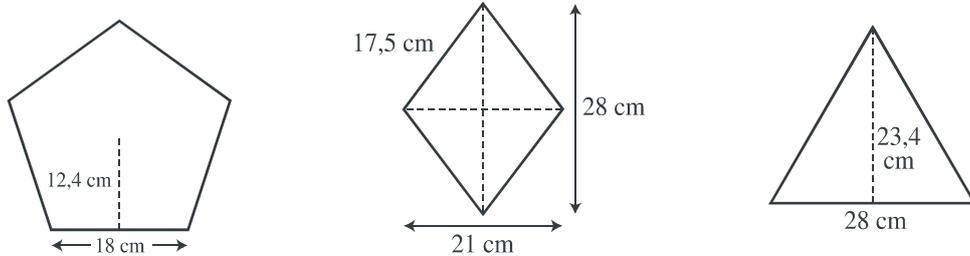
c) La diagonal de un rectángulo mide 29 cm y uno de sus lados mide 21 cm. ¿Cuánto mide el otro lado?

Ejercicio nº 70.-

- a) El perímetro de un rombo es de 40 cm y una de sus diagonales mide 16 cm. ¿Cuánto mide la otra diagonal?
- b) En un trapecio isósceles sabemos que la diferencia entre las bases es de 6 cm y que la altura mide 8 cm. ¿Cuánto mide cada uno de los lados no paralelos?
- c) Calcula la apotema de un hexágono regular de 6 cm de lado (aproxima hasta las décimas).
- d) Calcula la diagonal de un rectángulo cuya base mide 45 m y la altura 24 m.

Ejercicio nº 71.-

Calcula el perímetro y el área de estas figuras:



Ejercicio nº 72.-

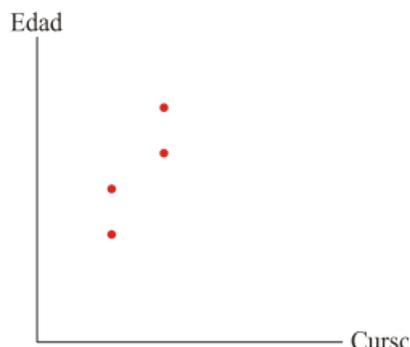
- a) Un sector circular mide 45° y tiene 6 cm de radio. ¿Cuál es su área y su perímetro?
- b) Para alicatar una pared rectangular de dimensiones 7 x 2 metros se utilizan azulejos cuadrados de 20 cm de lado. ¿Cuántos azulejos son necesarios para cubrir la pared?
- c) Calcula el área y el perímetro de un triángulo rectángulo cuya hipotenusa mide 37 cm y uno de los catetos mide 12 cm.
- d) Calcula el área y el perímetro de un rombo en el que la diagonal mayor mide 24 cm y el lado 13 cm.
- e) Halla el área y el perímetro de un trapecio rectángulo de bases 11 cm y 20 cm, y lado inclinado de 15 cm.

Ejercicio nº 73.-

Representa los puntos $A(+2, -5)$, $B(0, -4)$, $C(-2, -4)$ y $D(-1, +5)$.

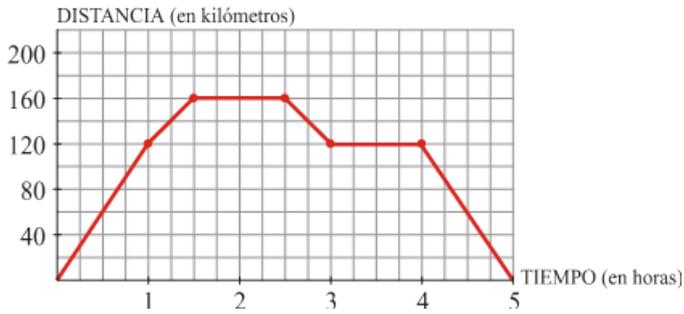
Ejercicio nº 74.-

Carmen tiene 13 años y está en 2º de ESO. José Mª tiene 14 años y está también en 2º de ESO, Ángel tiene 15 años y está en 3º de Secundaria y Concha tiene 16 años y está en 3º de ESO. ¿Qué punto representa a cada uno?



Ejercicio nº 75.-

La gráfica representa un viaje en coche, obsérvala y responde a las preguntas:



- ¿Cuántos kilómetros recorre en la primera hora?
- ¿Cuánto tiempo permanece parado?
- ¿A qué distancia del punto de partida se encuentra el lugar de la segunda parada?
- ¿Cuánto tiempo duró el viaje en total?

Ejercicio nº 76.-

A continuación se recogen las preferencias de 50 comensales de un restaurante respecto al primer plato del menú del día (*S* = Sopa, *C* = Consomé, *E* = Ensalada, *G* = Guisantes y *A* = Acelgas). Construye la tabla de frecuencias correspondiente:

S *E* *S* *E* *A* *G* *A* *S* *E* *S*
A *G* *A* *E* *S* *C* *C* *C* *E* *S*
A *S* *C* *E* *A* *G* *E* *S* *G* *E*
S *C* *E* *G* *G* *A* *G* *S* *S* *C*
C *S* *S* *E* *E* *A* *G* *E* *E* *E*

Ejercicio nº 77.-

En un instituto hay 200 alumnos de primer ciclo de ESO. La tabla recoge sus preferencias acerca de sus aficiones deportivas:

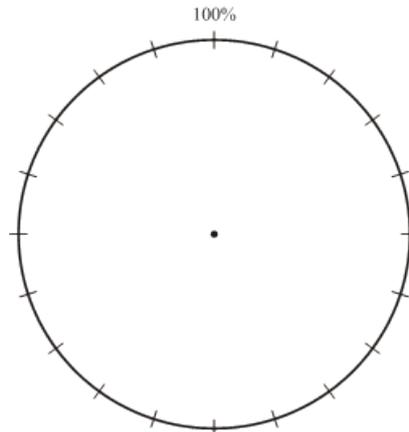
	1º	2º	TOTAL
FÚTBOL	18	13	31
BALONCESTO	25	19	44
BALONMANO	12	6	18
GIMNASIA	9	9	18
ATLETISMO	19	12	31
AJEDREZ	6	6	12
OTROS	23	23	48
TOTAL	112	88	200

- ¿Cuántos estudiantes de 1º prefieren el balonmano?
- ¿Qué fracción de los estudiantes de 1º prefiere la gimnasia? ¿Y de 2º?
- ¿Cómo evoluciona la práctica de la gimnasia al pasar de 1º a 2º?

Ejercicio nº 78.-

La tabla recoge la distribución, en forma de porcentajes, de las notas obtenidas por una clase de 1º de ESO en el último examen de Matemáticas. Representa los datos en el gráfico de sectores:

CALIFICACIÓN	%
Insuficiente	10
Suficiente	40
Bien	20
Notable	20
Sobresaliente	10



Ejercicio nº 79.-

Calcula la probabilidad en cada caso.

- a) En una clase del instituto hay 12 chicos morenos, 8 rubios, 4 castaños y 1 pelirrojo. El profesor saca a la pizarra a uno de ellos de forma aleatoria. ¿Cuál es la probabilidad de que sea rubio?
- b) David consigue meter 45 penaltis de 60 lanzamientos que ha realizado. ¿Cuál es la probabilidad de que meta el próximo lanzamiento?