

Ejercicios de repaso, para alumnos con las matemáticas de 1ºESO pendientes

NÚMEROS NATURALES, POTENCIAS Y RAÍCES

1. Contesta a los siguientes apartados:

- a) Escribe el número “cuatro millones doscientos veinte mil cinco”
- b) ¿Cuántas decenas hay en siete unidades de millar?
- c) ¿Cuál es el mayor y el menor número que puedes escribir con las cifras 1, 2, 5, 0?

2. Aproxima a las decenas de millar, mediante truncamiento y mediante redondeo las siguientes cantidades:

1.334.663

146.729

86.713

3. Realiza las operaciones combinadas:

a) $25 + 26 \cdot 12 - 42 =$

b) $359 - 14 \cdot 17 + 1308 - 120 : 12 =$

c) $243 + (9 + 4 \cdot 18) : (3 + 6) \cdot 101 =$

d) $8 : 2 - 1 + 5 \cdot (14 - 6 : (1 + 2) + 3) - 4 \cdot 2 + 1 =$

4. Completa lo que falta en cada caso:

a) Divisor: 3 Cociente: 45 Resto: 2

b) Dividendo: 481 Cociente: 7 Resto: 26

5. Carmen gana anualmente 18.000 euros y gasta 10.800 euros. Julia gana el doble y gasta tres veces más. ¿Cuánto ahorran mensualmente entre las dos? (900 €)

6. Una caja vacía pesa 325 gramos. La llenamos con 15 bombones de avellana y 12 de licor. Cada bombón de avellana pesa 25 gramos y la caja llena pesa 1048 gramos. ¿Cuánto pesa cada bombón de licor? (29 gr.)

7. Cortamos en 3 trozos una cuerda que mide 285 cm. Halla la medida de cada trozo si:

a) El segundo y el tercer trozo miden el doble que el primero. (57, 114 y 114 cm.)

b) El segundo trozo mide 8 cm. más que el primero y el tercer trozo 8 cm. menos que el primero. (95, 103 y 87 cm.)

8. Completa las siguientes expresiones con potencias:

a) $3^{\quad} = 27$

b) $\quad^4 = 16$

c) $9^{\quad} = 729$

d) $10^{\quad} = 1$

9. Completa la siguiente tabla:

a	b	c	a^2	b^2	$(a + b)^2$	\sqrt{c}
3	2	16				
	6		25			3
10	7	81				
9	1					8

10. a) Escribe la “descomposición polinómica” del número 307.408:
 b) Expresa como potencia de 10, cien mil millones:
 c) Expresa como producto de un número por una potencia de diez el número 2.300.000

11. Aplica las propiedades de las potencias:

a) $2^2 \cdot 2^1 \cdot 2^0 \cdot 2^4 =$

c) $9^5 : 9 =$

e) $(5^4 : 5^2)^3 =$

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

d) $8^2 \cdot 8^2 : 8 =$

f) $4^2 \cdot 4^0 \cdot (4^3)^2 =$

12. Halla por tanteo la raíz cuadrada exacta o entera de 3.844:

13. Un albañil dispone de 600 baldosas cuadradas y quiere formar el mayor cuadrado posible. ¿Le sobrarán baldosas?

14. Opera paso a paso:

a) $(1 + 2^2 \cdot 3) \cdot 5 - 4^0 - 3^4 : 3 =$

c) $4^2 + 4^3 - 4^0 - 4 =$

b) $3 \cdot \sqrt{13 - 2^2} + (\sqrt{121} - 2) : 3^2 =$

d) $(3^3 - \sqrt{4 + 3 \cdot 4 : 2}) \cdot 2 - (\sqrt{81} + \sqrt{144}) =$

DIVISIBILIDAD

1. Completa la siguiente tabla de divisibilidad por los números de la primera fila:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.512											
32.480											

2. a) Halla todos los múltiplos de 9 entre 100 y 200:

b) ¿Cómo comprobarías la divisibilidad por 22 sin dividir, recurriendo a los criterios conocidos (los que has aplicado en la tabla anterior)? Aplícalo al número 12.745

c) Completa el siguiente número, sabiendo que es divisible por 3 y por 5: 49_

3. a) Escribe todos los divisores de los números 18 y 27:

b) Escribe todos los divisores comunes de dichos números e indica el mayor. ¿Qué nombre recibe?

4. Entre 1000 y 2000, ¿cuál es el primer número que es múltiplo de 13 y de 9 a la vez?

5. a) ¿Todos los múltiplos de 2 son múltiplos de 4? Razónalo

b) Completa 43_ para que sea divisible por 6.

c) Para que sea divisible por 3 pero no por 2: 4_43_

d) Para que sea divisible por 11: 34_25

c) Los números 14 y 15, ¿son primos? ¿Son “primos entre sí”? Razónalo

6. Un número menor que 50 cumple que al dividirlo por 5 da de resto 1, al dividirlo por 4, el resto es 2, y al dividirlo por 7 obtenemos de resto 4. Halla ese número

7. a) Halla la descomposición factorial de los siguientes números: 90, 432, 1600
 b) Calcula el M.C.D. y el M.C.M. de los tres números anteriores
8. Disponemos de dos cintas que miden 90 y 120 metros. Queremos dividir las en partes iguales del mayor tamaño posible, de manera que no sobre nada de cinta. ¿Cuál debe ser la longitud de cada parte? ¿Cuántos trozos salen en cada cinta?
9. El contenido de un depósito lo podemos repartir en forma exacta en garrafas de 25 litros o en garrafas de 30 litros. ¿Cuál es la capacidad mínima que puede tener dicho depósito? ¿Cuántas garrafas de cada tipo podríamos llenar?

NÚMEROS ENTEROS

1. Responde indicando la operación con enteros necesaria en cada caso: Si una persona nació en el año 185 antes de Cristo:

- a) ¿Cuándo murió si vivió durante 51 años?
 b) ¿Cuántos años vivió si murió en el año 108 antes de Cristo?

2. Ordena y representa en la recta: -12, 8, 0, 4, -6, -1

3. Razona si es verdadero o falso haciendo los cálculos:

a) $|3 + 7| = |3| + |7|$ b) $|3 - 7| = |3| - |7|$ c) $|(-3) \cdot (-7)| = |-3| \cdot |-7|$

4. Calcula, simplificando antes los signos (piensa en ganancias y pérdidas) las sumas:

a) $3 + 7 =$ c) $5 + 4 =$ e) $-25 + 42 =$ g) $7 + (-3) =$
 b) $-3 + (-7) =$ d) $-5 + (-4) =$ f) $25 + (-42) =$ h) $-4 + 2 =$

5. a) Simplifica signos y opera:

i) $8 + (-12) + (+4) + (-2) =$
 ii) $-6 + (-10) + 14 + (-1) + (-9) =$

b) Opera:

iii) $24 + 7 - 8 + 5 - 12 + 4 =$
 iv) $-54 + 23 - 32 - 15 + 23 =$

c) Opera, empezando por los paréntesis:

v) $7 - (-3 + 2 - 5) - (10 - 5) - (-12 - 1) =$
 vi) $-(-(5 + 2) + 5) - (7 - (5 + 1)) =$

6. a) Resuelve las siguientes multiplicaciones y divisiones:

$5 \cdot (-6) =$ $-13 \cdot (-2) =$ $-30 \cdot 3 =$
 $-12 : (-2) =$ $18 : (-6) =$ $-20 : 1 =$

b) Averigua el número que falta:

$-3 \cdot \quad = 15$ $\cdot 6 = -54$ $\cdot 2 = -14$
 $:(-1) = -16$ $:(-1) = 37$ $15 : \quad = -3$

7. Resuelve “paso a paso” las siguientes operaciones combinadas:

a) $-6:3 + 2 =$

d) $-8 - 6 \cdot 2 =$

g) $-10 \cdot (7 - 20) - 6 =$

b) $9 - 3:3 =$

e) $(-10 + 6):2 =$

h) $5 \cdot (-10) + 6:2 =$

c) $12:(-7 + 3) =$

f) $17 - 5 \cdot 3 + 6 =$

8. Resuelve “paso a paso” las siguientes operaciones combinadas:

a) $8 \cdot (-5 \cdot (-2 + 4) - (5 - 3)) : (-4) =$

b) $(5 - 2) \cdot (2 - 5) \cdot (-2) : (-3) =$

c) $12 - 5 \cdot (10 + 4 \cdot (-2)) : 2 + 6 \cdot (-3) \cdot (-1) =$

d) $(-8) \cdot 6 : (-12) + (-10) - 2 \cdot (22 - 7 + 1) =$

NÚMEROS DECIMALES

1. Completa las aproximaciones a las centésimas de los números siguientes:

Número	Truncamiento	Redondeo
54,3225		
1,0089		
98,7643		

2. Escribe todos los números con 3 cifras decimales comprendidos entre 4,81 y 4,82

3. Calcula: a) $2,741 + 6,807$

c) $5,2 + 3,75 + 4,281 + 7$

b) $5,324 - 3,271$

d) $9 - 3,827$

4. Calcula: a) $8,0001 \times 22$

c) $137,2 \times 0,25$

b) $0,00312 \times 1000$

d) $54,2 \times 0,01$

5. Calcula: a) $632,94 : 42$

c) $4,731 : 0,57$

b) $7 : 0,1$

d) $75,4 : 100$

6. Opera:

a) $324,456 \times 100.000$

c) $324,7 : 100.000$

b) $56,42 \times 0,0001$

d) $56,42 : 0,0001$

7. Averigua los tipos de decimales que corresponden a las fracciones:

a) $\frac{15}{4} =$

b) $\frac{17}{6} =$

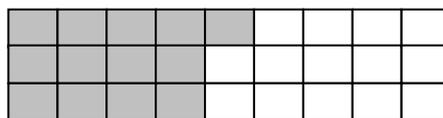
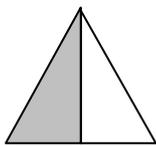
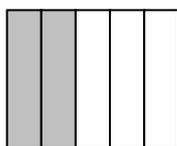
c) $\frac{20}{7} =$

8. Álvaro trabaja en un taller de costura haciendo camisas. Dispone de 290 metros cuadrados de tela azul, 82,65 metros cuadrados de tela amarilla y 136,3 metros cuadrados de tela roja. Sabiendo que para cada camisa necesita 1,45 metros cuadrados y que cada una tiene un valor de 20,05 euros, ¿qué valor tendrán todas las camisas que pueda obtener si en cada una sólo puede haber un color?

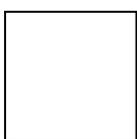
Ejercicios de repaso, para alumnos con las matemáticas pendientes, de 1ºESO

FRACCIONES

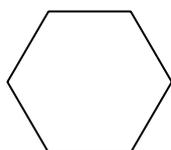
1. Escribe con letras y con cifras la fracción que representan las zonas pintadas:



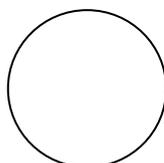
2. Divide las siguientes figuras en las partes iguales necesaria y pinta las fracciones indicadas:



3/4



2/6



1/8



5/12

3. Escribe en forma decimal las fracciones siguientes:

a) $\frac{1}{4}$

b) $\frac{15}{25}$

c) $\frac{36}{5}$

d) $\frac{2}{1000}$

4. Expresa en forma de fracción los siguientes números decimales:

a) 0,1

b) 0.0001

c) 1,72

d) 1,428

5. Calcula en cada caso: a) $\frac{3}{4}$ de 64 b) $\frac{2}{3}$ de 45 c) $\frac{4}{6}$ de 162 d) $\frac{4}{9}$ de 54

6. Completa en cada caso el valor que falta para que se cumpla la igualdad:

a) $\frac{2}{3} = \frac{4}{\quad}$

b) $\frac{9}{\quad} = \frac{3}{2}$

c) $\frac{\quad}{10} = \frac{4}{5}$

d) $\frac{2}{6} = \frac{\quad}{15}$

7. Calcula por amplificación tres fracciones equivalentes de cada una de las dadas:

a) $\frac{5}{3}$

b) $\frac{4}{7}$

c) $\frac{1}{2}$

d) $\frac{8}{11}$

8. Calcula por simplificación una fracción equivalente de cada una de las dadas:

a) $\frac{14}{49}$

b) $\frac{16}{64}$

c) $\frac{6}{27}$

d) $\frac{15}{25}$

9. Ordena de menor a mayor las fracciones:

$$\frac{3}{7}, \frac{1}{7}, \frac{9}{7}, \frac{4}{7}, \frac{15}{7}$$

10. Ordena de menor a mayor las fracciones:

$$\frac{7}{3}, \frac{5}{2}, \frac{1}{6}, \frac{3}{4}$$

11. Opera y simplifica:

$$\begin{array}{llll} a) \frac{7}{3} - \frac{5}{3} + \frac{4}{3} & e) \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{3}\right) - \left(\frac{3}{5} - \frac{1}{3}\right) & i) \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{2}{3} & m) \left(2 \cdot \frac{1}{4}\right) : \left(6 \cdot \frac{1}{3}\right) \\ b) \frac{5}{25} + \frac{1}{5} - \frac{2}{15} & f) \frac{3}{4} + \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) & j) \frac{5}{2} : \frac{4}{5} & n) 2 \cdot \left(\frac{1}{4} : \frac{1}{3}\right) \cdot 6 \\ c) \frac{1}{2} + \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3}\right) & g) \frac{3}{11} \cdot 6 & k) 3 : \frac{9}{5} & o) \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{5}{6}\right) \\ d) \left(6 - \frac{7}{2}\right) - \left(\frac{3}{7} + 1\right) & h) \frac{7}{2} \cdot \frac{5}{4} & l) \frac{4}{15} : 8 & \end{array}$$

12. Si cada uno de los 8 invitados a una fiesta come tres cuartas partes de una pizza, ¿cuántas pizzas necesitan en la fiesta?

13. Un excursionista ha recorrido los $\frac{3}{4}$ de una excursión de 32 km. ¿Cuántos km ha recorrido?

14. Tres amigos, Pedro, Luis y Juan, comparten un piso. Los gastos mensuales ascienden a 750 €. De ellos, Pedro paga $\frac{1}{3}$, Luis $\frac{2}{5}$ y Juan el resto. ¿Cuántos euros aporta cada uno de ellos?

PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES

1. Indica el tipo de proporcionalidad, directa o inversa, que presentan las magnitudes que aparecen en las tablas siguientes y calcula la razón de proporcionalidad en cada caso:

a)

A	20	28	36
B	5	7	9

b)

A	2	4	6
B	15	7,5	5

c)

A	6	12	15
B	2	4	5

2. Calcula el término que falta en cada una de las proporciones siguientes:

a) $\frac{3}{6} = \frac{\quad}{10}$

b) $\frac{5}{\quad} = \frac{15}{21}$

c) $\frac{36}{12} = \frac{\quad}{2}$

3. Calcula en cada caso:

a) el 25% de 1200 =

b) el 75 % de _____ = 27

c) el ___ % de 500 = 80

4. En un pueblo de 9800 habitantes el 56 % son mujeres. ¿Qué porcentaje de varones hay? ¿Cuántos varones son?

5. Completa la tabla como en el ejemplo:

Porcentaje	Fracción	Valor inicial	Resultado
45%	$\frac{45}{100}$	900	405
	$\frac{20}{100}$		40
36%		5680	
	$\frac{16}{100}$		120
5%		860	

6. En una celebración familiar de 54 personas, 20 son adultos, 15 son jóvenes y 19 son niños. ¿Qué tanto por ciento del total representa cada grupo?

7. Entre 6 compañeros tardan 3 horas en realizar un trabajo. ¿Cuánto tardarán si reciben la ayuda de 3 compañeros más?

8. En una receta de un pastel, la lista de ingredientes para 4 personas es de:
8 cucharadas de azúcar, 6 huevos, 300 gr de harina, 150 cl de leche y un yogur. ¿Qué cantidad de ingredientes se necesitan para 6 personas?

9. Una camisa valía 72€ antes de las rebajas. ¿Cuánto costará si le aplican un descuento del 30 %? ¿Cuánto la han rebajado?

ÁLGEBRA

1. Si Juan tiene x años y Andrés y , expresa mediante lenguaje algebraico:

- los años que tienen entre los dos.
- La edad que tendrá Juan dentro de 10 años.
- La edad que tenía Andrés hace 5 años.
- Andrés tiene 3 años más que Juan.

2. Reduce:

a) $3a^2 + 5a - 2a + a^2$

b) $3(x+1) - 2(x-1)$

3. Calcula:

a) $(2x) \cdot (3x)$

b) $(-x) \cdot (3x^2)$

c) $x^3 : x^2$

d) $6x : 3x^2$

4. Calcula el valor numérico de las expresiones siguientes si $x=5$:

a) $2x+3$

b) $\frac{x+7}{3}$

c) $\frac{2x+10}{3x}$

d) $(x+3) \cdot (x-3)$

5. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x + 8 = 23$

c) $\frac{2x}{5} = 6$

e) $5x - (x + 5) = 7$

b) $-2x = x - 15$

d) $5(x + 3) = 3(x + 5) - 4$

f) $5x - 4 - x = 2x - 1$

g) $(4x - 5) - (3x - 1) = 0$

6. Si al triple del dinero que tengo le sumo 17 €, tendré 62 €. ¿Cuánto dinero tengo?
7. Si la suma de dos números consecutivos es 78, ¿cuáles son estos números?
8. Reparte 192 € entre dos personas de manera que una reciba el quintuple de la otra. ¿Cuánto recibe cada una?
9. Si al número de aprobados de matemáticas de una clase lo multiplico por 3 y le añado 12, obtengo 69. ¿Cuántos alumnos de la clase han aprobado matemáticas?
10. En una familia, la madre gana al mes 50,30 € más que el padre. Si entre los dos ganan 3096,50€, ¿cuánto gana cada uno?

GEOMETRÍA

1. Los catetos de un triángulo rectángulo miden 6 y 7 cm. Calcula la longitud de la hipotenusa.
2. Si la hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 30cm y un cateto 20cm, calcula la longitud del otro cateto.
3. Explica qué es la mediana y el baricentro de un triángulo.
4. Explica qué es la altura y el ortocentro de un triángulo.
5. De un trapecio isósceles del que se conocen las bases, $B = 13\text{cm}$ y $b = 7\text{cm}$, y la altura $a = 4\text{ cm}$, halla la longitud del lado oblicuo, el perímetro y el área
6. De un rectángulo conocemos la diagonal, $d = 11\text{cm}$, y un lado, $b = 8\text{cm}$. Calcula la longitud del otro lado con una cifra decimal y el área
7. De un rombo cuyas diagonales midan $D = 12\text{cm}$ y $d = 5\text{cm}$. Halla la longitud del lado con una cifra decimal y el área.
8. El lado de un pentágono regular mide 10cm y su radio 6. Halla su apotema con una cifra decimal.
9. El lado de un octógono regular mide 5cm. y su apotema 5,8cm. Halla el radio de la circunferencia circunscrita al polígono.
10. Averigua cuánto mide la altura de un rectángulo de 30m^2 de superficie y 6m de base.
11. Halla el perímetro de un rectángulo de 40m^2 de base y 5m de altura.
12. Halla el área de un triángulo equilátero de 30m de lado.

13. Halla el área de un triángulo isósceles de base 240m, siendo la medida de los lados iguales de 130m.

14. De un triángulo rectángulo conocemos los dos catetos $c = 15\text{cm}$ y $c' = 20\text{cm}$.

a) Calcula su área.

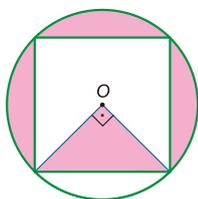
c) ¿Cuánto mide la altura sobre la hipotenusa?

b) Halla su perímetro.

15. Halla el área de un trapecio de base menor 7cm, de base mayor 13cm y de altura 5cm.

16. Halla el área y el perímetro de un trapecio rectángulo de bases 15cm, 12cm y lado inclinado 17cm.

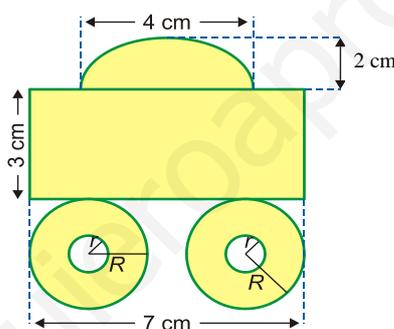
17. Halla el área de la parte coloreada sabiendo que el radio de la circunferencia es 3 cm.



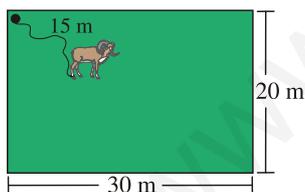
18. Calcula el área de esta figura:

$$r = 0,5 \text{ cm}$$

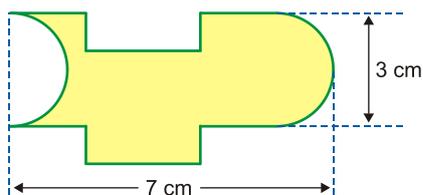
$$R = 1,5 \text{ cm}$$



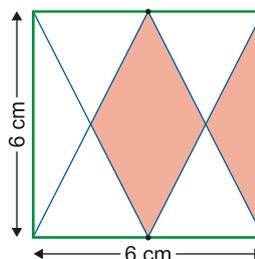
19. Se ha atado una cabra, con una cuerda de 15 m de longitud, en una de las esquinas de un prado rectangular de 20 x 30 m. Calcular la superficie del prado en el que puede pastar la cabra y la superficie del prado en la que no puede pastar.



20. Halla el área de la siguiente figura:



21. Halla la parte



el área de coloreada: