

EJERCICIOS DE MATEMÁTICAS PENDIENTES 1º ESO. 2ª PRUEBA

1. Observa cómo se leen los decimales:

23.045,89 → veintitrés mil cuarenta y cinco unidades y ochenta y nueve centésimas.

12.340.029,7 → doce millones trescientas cuarenta mil veintinueve unidades y siete décimas.

Completa:

4.612,18 → cuatro _____ seiscientos _____ y _____

3.026,8 → tres _____ unidades y _____

2. Para ordenar números decimales tenemos que procurar que tengan igual número de cifras decimales, completando con ceros a la derecha de las cifras decimales, si es necesario.

Observa 3,14 ; 3,4 ; 3,007.

Completo, para que todos tengan tres cifras decimales: 3,140 ; 3,400 ; 3,007.

Observo que todos tienen igual la parte entera. Si tengo que ordenar de mayor a menor ahora es muy fácil. Ordénalos tú:

_____ > _____ > _____

3. Coloca cada cifra en la casilla que le corresponde:

	Centenas	Decenas	Unidades	Décimas	Centésimas	Milésimas	Diezmilésimas
345,67							
86,0456							
7,254							
905,8							

4. Completa la siguiente tabla:

Operación	Valor	Redondeo a centésimas	Redondeo a décimas	Redondeo a unidades
$57,487 + 32,532 + 68,745 =$				
$387,27 - 328,758 =$				
$47,83 \times 5,47 =$				
$24 : 7 =$				

5. Completa las siguientes operaciones:

a) $1,03 + \square = 3,426$

b) $0,68 - \square = 0,4$

c) $0,95 \times \square = 0,323$

d) $10,24 : \square = 6,4$

6. Completa la tabla de operaciones con decimales:

x	0,25	0,5	0,75	1,5
1.000				
2.000				
150				
40				

:	0,25	0,5	0,75	1,5
1.000				
2.000				
150				
40				

7. Realiza las siguientes operaciones:

a) $14,5 - 2,8 + 3,6 - 8,24 =$

b) $12,8 + 3,5 \times 5,6 =$

c) $2,32 \times 5,47 + 3,8 \times 6,27 =$

d) $33,6 : 2,8 + 14,6 : 2,3 =$

8. Con el vino producido en una viña se han llenado 325 cajas de 12 botellas cada una. Si cada botella tiene una capacidad de 0,75 litros, ¿cuántos litros ha producido la viña?
Si las botellas hubiesen sido de 0,5 litros, ¿cuántas botellas se hubieran llenado?

9. Comparando un lápiz con la medida de un azulejo, vemos que mide unos 15 cm. Tu mesa de trabajo del Instituto tiene unos 5 lápices y medio. La mesa medirá

aproximadamente:

- a) 72,5 cm. b) 82,5 cm. c) 92,5 cm. d) Es imposible estimar la medida.

10.

Expresa en metros	
3,45 dam	
23,9 cm	
348 dm	

Expresa en litros	
0,89 hl	
54 kl	
459 ml	

11. ¿Cuántas botellas de agua de 1,5 l debemos vaciar en una bañera para ocupar 9 dm³?

12. Para pasar de una medida de superficie inferior a otra inmediatamente superior:

- a) Se multiplica el resultado de la medida por 100.
- b) Se multiplica el resultado de la medida por 10.
- c) Se multiplica el resultado de la medida por 1.000.
- d) Se divide el resultado de la medida por 100.

13. Para pasar de una unidad de superficie mayor a otra inmediatamente menor:

- a) Se multiplica el resultado de la medida por 100.
- b) Se multiplica el resultado de la medida por 10.
- c) Se multiplica el resultado de la medida por 1.000.
- d) Se divide el resultado de la medida por 100.

14. Si tenemos en cuenta que 1 litro de agua pura ocupa 1 decímetro cúbico y pesa 1 kg, completa la tabla que sigue:

Capacidad	Volumen	Masa
3 l		
	5 cm ³	
		2 t

15. Completa las tablas sobre medidas de superficie:

Expresa en m ²	
19,8 hm ²	
38.246.000 mm ²	
0,0459 hm ²	
19 dm ²	

Expresa en complejos	
19,8 hm ²	
138.246 mm ²	
0,0459 mam ²	
12,7 dm ²	

16. Una lata de refresco contiene 33 cm^3 . Si necesitamos para una fiesta 66 litros de refrescos en latas del tamaño indicado, ¿cuántas latas necesitaremos?
17. Cuántas botellas de 2,5 litros necesitamos para envasar 1 hl de agua.
18. Sofía paga 85 € de agua cada trimestre. El m^3 de agua cuesta 0,90 €. ¿Cuántos litros de agua gasta al mes, si cada mes consume el mismo número de litros? ($1 \text{ m}^3 = 1.000$ litros).
19. Si deseamos transportar 3 m^3 de agua en botellas de 2 litros, ¿cuántas botellas necesitaremos?
20. Indica cuáles de las siguientes expresiones se refieren a magnitudes directamente proporcionales:
- El número de días trabajados y el importe que se cobra.
 - La cantidad de trigo que cabe en un saco y el peso del mismo.
 - Las horas que funciona un tractor y la cantidad de gasóil que consume.
 - La velocidad con la que se hace un trabajo y el tiempo que se tarda en acabarlo.
 - El número de grifos de una fuente y el tiempo que tarda en llenarse.
 - El número de personas que hacen un trabajo y los días que tardan en acabarlo.
 - El número de trabajadores de una empresa y el importe de las nóminas que debe pagar el empresario.
 - El número de trabajadores que hacen un edificio y el tiempo que tardan en acabarlo.
 - El tiempo que está abierto un grifo y la cantidad de agua que arroja.
 - El número de mangueras que llenan una piscina y el tiempo que tardan en llenarla.

21. Indica qué proporciones son ciertas:

$$\frac{4}{5} = \frac{10}{12,5}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{20}{15}$$

$$\frac{12}{15} = \frac{15}{12}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{8}{16}$$

22. Averigua el término que falta:

$$\frac{34}{12} = \frac{x}{10}$$

$$\frac{3}{x} = \frac{45}{8}$$

23. Un tractor siembra 5 ha, en 4 horas. ¿Cuántas ha, sembrará en 3.000 minutos?
24. Un niño decide repartir 500 cromos entre sus amigos directamente proporcional al tiempo que hace que conoce a cada uno. A José lo conoce hace 2 años; a Luís lo conoce hace 3 años y a María la conoce hace 5 años. ¿Cuántos cromos dará a cada uno?
25. En una granja de ovejas se realiza una tabla sobre nº de animales y kg de pienso que consumen. Completa los huecos:

20		60		100	
60	90		210		600

26. Escribe estos porcentajes en forma de fracción y de número decimal:

- a) 7% b) 35% c) 58% d) 175%

27. Si deseamos calcular el % de una cantidad se multiplica dicha cantidad por la fracción o por el número decimal. Ejemplo:

$$\text{Utilizando fracción} \rightarrow 12\% \text{ de } 500 \rightarrow \frac{12}{100} \cdot 500 \rightarrow \frac{12 \cdot 500}{100} \rightarrow \frac{6000}{100} \rightarrow 60$$

$$\text{Utilizando el número decimal o tanto por uno} \rightarrow 12\% \text{ de } 500 \rightarrow 0,12 \cdot 500 = 60$$

Resuelve utilizando las dos formas:

a) Averigua la cantidad que me descuentan de un libro que vale 10 €, si me rebajan el 15%.

b) Averigua los € que sube un litro de aceite, si vale 3 €/litro y lo aumentan el 8%.

28. Por un pantalón que marcaba 100 €, he pagado 80 €. ¿Qué % me han descontado?

29. Completa las tablas sobre aumentos y disminuciones porcentuales:

Aumentos %		
Cantidades	% aumentado	Resultado
30 €	8%	
780 litros	16%	
450 m ³	5%	
Disminuciones %		
Cantidades	% disminuido	Resultado
180 €	20%	
80.000 kg	7%	
1.200 km	6%	

30. Compró un ordenador cuyo precio de venta al público es de 1.875 euros. Si por pagar al contado me descuentan un 6%. ¿Cuánto me descuentan? ¿Cuánto tengo que pagar por el ordenador?

31. El número de alumnos de un instituto es 625. El 52% de los alumnos del instituto son chicas. ¿Cuál es el porcentaje de chicos? ¿Cuántos chicos y chicas hay en el instituto?

32. Juan Pedro compra un televisor que tiene marcado un precio de 316 euros. Si le hacen un descuento de un 12% y luego le cobran un 16% de IVA, ¿cuánto tiene que pagar Juan Pedro por el televisor?

33. Escribe en forma de fracción la parte que se indica en cada caso:

- a) De 10 problemas de Matemáticas he realizado 7.
- b) De los 30 alumnos de una clase, 13 tienen gafas.
- c) Han asistido a clase 120 alumnos, de los 500 del instituto.
- d) Conozco a todos los alumnos de mi clase, que son 29.

34. Completa los números que faltan en la siguiente serie de fracciones equivalentes.

$$\frac{4}{-} = \frac{8}{-} = \frac{-}{21} = \frac{32}{56}$$

35. Sabes que para formar fracciones equivalentes por amplificación hay que multiplicar los dos términos de la fracción por el mismo número. Forma 3 fracciones equivalentes a cada una de las que siguen.

$$\frac{5}{9} = \quad \quad \quad \frac{3}{2} = \quad \quad \quad \frac{1}{4} = \quad \quad \quad \frac{15}{13} =$$

36. De las siguientes fracciones hay un par que no son equivalentes. ¿Cuáles son?

$$\frac{24}{35} \text{ y } \frac{120}{175} \quad \quad \quad \frac{17}{64} \text{ y } \frac{85}{192} \quad \quad \quad \frac{37}{50} \text{ y } \frac{185}{250}$$

37. Simplifica estas fracciones hasta obtener su fracción irreducible:

$$\frac{75}{18} \quad \quad \quad \frac{200}{450}$$

38. Averigua en cada caso, cuál es la fracción mayor.

$$\frac{3}{4} \text{ y } \frac{15}{16} \quad \quad \quad \frac{5}{28} \text{ y } \frac{4}{37}$$

39. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones.

$$\frac{3}{10}, \frac{0}{10}, \frac{5}{10}, \frac{8}{10}, \frac{1}{10}, \frac{4}{10}$$

$$\frac{9}{4}, \frac{9}{3}, \frac{9}{12}, \frac{9}{25}, \frac{9}{20}, \frac{9}{18}$$

40. Reduce a común denominador estos grupos de fracciones:

$$\frac{2}{3}, \frac{3}{6}, \frac{4}{12}, \frac{1}{9} \quad \quad \quad \frac{3}{4}, \frac{2}{10}, \frac{5}{25}, \frac{1}{2}$$

41. Ordena estas fracciones:

a) De mayor a menor: $\frac{4}{3}, \frac{1}{5}, \frac{2}{3}, \frac{4}{7}, \frac{0}{2}$

b) De menor a mayor: $\frac{1}{10}, \frac{5}{2}, \frac{3}{5}, \frac{8}{3}$

42. Al tostarse el café, éste pierde $\frac{1}{5}$ de su peso. Un comerciante tiene 80 kg de café verde. ¿Cuánto pesará este café después de tostarlo?

43. Con 48 céntimos de euro, que son los $\frac{4}{7}$ de mi dinero, compré un rotulador. ¿Cuánto dinero tenía antes de la compra?

44. El depósito de un coche tiene una capacidad de 48 litros de gasolina. Si se gasta $\frac{13}{16}$ en un viaje, ¿cuántos le quedan al volver del viaje?

45. Voy por la página 81 y llevo leídos los $\frac{3}{9}$ de un libro. ¿Cuántas páginas tiene el libro?

46. A una sesión de cine asisten 156 espectadores, siendo $\frac{3}{4}$ niños. ¿Cuántos niños hay en el cine?

a) 39

b) 128

c) 98

d) 117

47. Realiza las siguientes operaciones de fracciones, a continuación simplifica hasta la irreducible:

a) $\frac{4}{3} + \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{5} + \frac{2}{3} : \frac{1}{6} =$

b) $\left(\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{5}\right) : \left(\frac{2}{3} : \frac{1}{5}\right) =$

c)

$$\frac{\frac{5}{12} - \frac{1}{3}}{\frac{1}{2} : \frac{5}{6}} =$$

d)

$$\frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{1 - \frac{1}{5}} =$$

48. Para celebrar el cumpleaños de mi hermana hemos comprado una tarta de 1 kg y nos sobró un trozo de 300 gr. ¿Qué fracción de tarta consumimos en el cumpleaños?

49. Un depósito está lleno de agua. Se sacan los $\frac{3}{4}$ de su contenido y más tarde los $\frac{2}{3}$ de lo que quedaba, con lo que todavía quedan en el depósito 200 litros. Averigua la capacidad del depósito.

50. Un muchacho toma $\frac{1}{4}$ de litro de leche para desayunar, $\frac{3}{5}$ de litro para merendar y $\frac{2}{5}$ de litro para cenar. ¿Cuánta leche ha tomado al cabo del día?

51. Traduce a lenguaje algebraico las expresiones siguientes:

Lenguaje usual	Lenguaje algebraico
El doble de un número	
La mitad de una edad más cuatro años	
El siguiente de un número	
El anterior a un número	
La cuarta parte del doble de un número	
El siguiente de un número más tres unidades	
El anterior de un número menos doce unidades	
El doble de un número más su mitad	
El triple de un número menos su cuarta parte	
La tercera parte de un número más el doble de dicho número	
La mitad del siguiente de un número menos cuatro unidades	
La quinta parte del triple de un número más dieciocho unidades	

52. Relaciona, mediante una flecha, la expresión en lenguaje usual con su correspondiente expresión algebraica.

El doble de un número más cinco.	$2x$
El perímetro de un cuadrado de lado x .	$4x$
Si mi edad actual es x , el doble de mi edad.	$x + 7$
Si mi edad actual es x , mi edad hace 5 años.	$2x + 5$
Si mi edad actual es x , mi edad dentro de 7 años.	$x + 5$

53. Completa la tabla sobre cálculo de valores:

Expresiones algebraicas	Valores que toman los términos desconocidos	Valor numérico de la expresión algebraica
$-7x$	Para $x = 5$	
$-3xy$	Para $x = 4$; $y = -1$	
$+6x^2$	Para $x = -1$	
$x^2 + y$	Para $x = -2$; $y = -7$	
$-x^3 - y^2$	Para $x = 1$; $y = -1$	

54. Completa la siguiente tabla:

Monomios	$3x^2$	$\frac{5}{2}x$	$-2x^3$	$\frac{4}{5}x^4$	$-7x^5$
Coeficientes					
Parte literal					
Grado					

55. Realiza las siguientes operaciones. Recuerda que sólo se pueden sumar o restar monomios semejantes.

a) $-7x^2 + 5x - 3 + 4x^2 - 2x + 3x^2 - 5 =$

b) $4x^2y - 5xy^2 + 3 - 2xy^2 + 4 - 2x^2y =$

56. La resta de los siguientes monomios: $2x^2 - 5x$ es:

- a) $3x^2$ b) $3x$ c) $-3x^2$ d) No se pueden sumar.

57. De las ecuaciones siguientes hay una que no es equivalente a $x - 3 = 2$. ¿Cuál es?

- a) $2x = 10$ b) $x + 5 = 10$ c) $2x - 1 = 9$ d) $x + 7 = 5$

58. Completa la siguiente tabla:

Ecuación	Resultado
$x + 3 = 12$	
$5x = 18$	
$x/2 = -5$	
$3x + 4x = 35$	
$7x = 12 - 3x$	
Ecuación	Resultado
$8x - 7 = 25$	
$3x + 6 = 12$	
$5 = x - 4$	
$x/3 + 5x = x - 26$	
$4x + 3 = 12$	
$3x + 7 = 57$	
$4 + (x/2) = 18$	

59. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $4x - 20 = 36 - 3x$

b) $4 \cdot (x - 1) - 7 \cdot (x - 6) = 5 \cdot (x + 6)$

c) $\frac{x}{4} = 9$

d) $\frac{x-1}{4} = \frac{x-2}{5}$

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

f) $x - \frac{x}{2} = 6 + \frac{x}{8}$