

Nombre:

1ª Parte: NÚMEROS NATURALES – DIVISIBILIDAD – FRACCIONES

1. En el colegio se gastan cada día de clase 2.500 folios. ¿Cuál ha sido el gasto del mes de abril, si el paquete de 500 folios cuesta 625 céntimos? Ten en cuenta que los sábados y los domingos no está abierto.
2. Un automóvil consume 8 litros de gasolina cada 100 km. ¿Cuántos litros consumirá en un viaje de 550 km.? ¿Cuánto costará hacer el viaje si el litro de gasolina cuesta 141 céntimos?
3. Una empresa constructora ha vendido 7 apartamentos a 119.000 € cada uno, 12 pisos a 149.000 € cada uno y un dúplex. Si en total ha obtenido de la venta 3.171.000 €, ¿por cuánto vendió el dúplex? Si el metro cuadrado cuesta 2.500 €, ¿cuántos metros cuadrados tiene el dúplex?
4. Un frutero compró 225 kg. de peras a 80 céntimos el kilogramo. Se le han estropeado 45 kg. ¿Por cuánto deberá vender las peras que le quedan para no perder dinero?
5. Resuelve las siguientes operaciones:

a) $8 + 7 - 5 + 3 - 2$	b) $(12 : 2 + 9) : 5$
c) $12 : (5 - 1) + 4 \cdot 3 - 2$	d) $16 + (4 + 3 \cdot 2 - 8) - 6 : 3$
e) $(3 + 4) \cdot 5 - 3 \cdot (6 - 2)$	f) $10(13 - 8) - 2 \cdot (5 - 3) : 4$
g) $(12 - 6) : 2 + 4 - 2 \cdot 3$	h) $(6 + 4 \cdot 2) : 2 - 5$
6. Escribe en cada cuadro las operaciones que faltan:

a) $12 \square 6 \square 8 = 48$	b) $15 \square 3 \square 4 \square 8 \square 2 = 19$
c) $9 \square 8 \square 3 \square 4 \square 2 = 31$	d) $6 \square 2 \square 3 \square 4 \square 8 \square 5 = 3$
7. Busca los números que faltan:

a) $5 + \square - \square + \square = 38$	b) $7 - \square \times \square + 8 = 9$	c) $\square - 9 + 12 - \square = 15$
---	---	--------------------------------------
8. Un almacenista de fruta compra las manzanas a 5 € la caja y las vende a 2 €/kg. Sabiendo que una caja contiene 15 kg., ¿cuántas cajas ha de vender para ganar 900 €?
9. Una finca rectangular tiene 90 m de largo y 42 de ancho. Se desea cercar con una alambrada sostenida por postes colocados cada 6 metros. Si cada poste cuesta 10 € y cada metro de alambrada 2 €, ¿cuánto costará la cerca?
10. En una terminal de trenes hay cuatro andenes. En cada andén hay 4 convoyes, cada uno de los cuales está formado por cuatro trenes. Cada tren tiene cuatro vagones y en cada vagón hay cuatro ruedas. Calcula el número de ruedas que hay en esta terminal.
11. Con la venta de 21 vacas se han comprado 8 caballos y han sobrado 7.250 €. Si cada caballo se ha valorado en 800 €, ¿en cuánto se ha valorado cada vaca?
12. ¿Qué valor debe tener la letra b para que los números sean divisibles por 3?

• 2b46	• 301b	• b314	• 7b0
--------	--------	--------	-------

- 13.** Paula tiene una caja de bombones y le dice a su primo que se la regala si averigua cuántos hay. Para ayudarle le dice: la caja tiene menos de 60 bombones; si los cuento de 9 en 9 no sobra ninguno, y al contarlos de 11 en 11 sobra 1. ¿Cuántos bombones hay en la caja?
- 14.** Descompón en factores primos los siguientes números:
- 72
 - 480
 - 65
 - 243
 - 87
 - 1600
- 15.** Di si son verdaderas o falsas las afirmaciones siguientes, explicando por qué:
- El número 4.290 es divisible por 2, por 3 y por 5, pero no por 9.
 - 27 es un número primo.
 - Si un número es divisible por 2 y por 3, también lo es por 6.
- 16.** Calcula :
- m.c.m. (40, 90, 150).
 - m.c.d. (120, 80, 360).
- 17.** En un árbol de Navidad hay bombillas rojas, azules y blancas. Las rojas se encienden cada 15 segundos, las azules cada 18 y las blancas cada 10 segundos.
- ¿Cada cuántos segundos coinciden las tres bombillas encendidas?
 - Durante una hora, ¿cuántas veces se encienden a la vez?
- 18.** Tenemos 30 chicles, 45 caramelos y 60 bombones. Queremos repartirlos en el mayor número posible de bolsas de forma que sean todas iguales. ¿Cuántas Para escribir $\frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ como fracción simple; ¿qué denominador común debes utilizar para obtener la suma? Calcula la suma.
- 19.** Calcula a) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4}$ b) $\frac{6}{7} - \frac{5}{8}$ c) $\frac{9}{5} - \frac{7}{6}$
- 20.** Escribe como fracción simple $3 + \frac{2}{6} - \frac{1}{4}$.
- 21.** Un estanque recibe agua de un grifo que llena los $\frac{3}{5}$ en una hora. Un orificio situado en la parte inferior vacía $\frac{1}{5}$ del estanque en una hora. ¿Qué cantidad de estanque llenarán funcionando los dos juntos en una hora?
- 22.** Calcula a) $\frac{1}{5} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3}$ b) $\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8} \cdot \frac{1}{7}$
- 23.** ¿Cuál es el valor de $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{3}$ de $\frac{1}{3}$?
- 24.** Un grupo de clase quiere ir de excursión para lo que deben recorrer 80 km. El recorrido lo hacen $\frac{4}{5}$ por carretera y el resto por una senda. ¿Cuántos km. recorren por cada tipo de camino?
- 25.** Un automóvil recorre 1'527 km. en 1 minuto. Suponiendo que mantiene esta velocidad, ¿cuánto recorrerá en una hora? Redondea el resultado al entero más próximo.
- 26.** En una pescadería la pescadilla se vende a 12'30 € el kg. Si una pescadilla pesa 0'575 kg., en una báscula electrónica que redondea el costo al entero más próximo, ¿cuánto pagaremos por la pescadilla?
- 27.** Simplifica: a) $7^2 \cdot 7^3$ b) $4^5 : 4^3$ c) $6^3 \cdot 5^3$
- 28.** Un coche ha recorrido 322 km. en tres horas y media. ¿Cuánto recorrerá en una hora?

- 29.** Seis amigos compran un regalo por 40 €. ¿Cuánto debe pagar cada uno? Redondea el resultado en las unidades y encuentra una solución real.
- 30.** Calcula y simplifica: a) $\frac{3}{4} : \frac{7}{2}$ b) $\frac{8}{3} : 4$ c) $\frac{12}{7} : \frac{3}{7}$
- 31.** Se han cortado 48 m de una pieza de tela, que representa los $\frac{4}{7}$ de la longitud de la pieza. Calcula qué longitud tenía la pieza de tela.
- 32.** ¿Qué % representa 8 de 42? ¿Y 32 de 32? ¿Y 800 de 400?
- 33.** Una chica lleva ganados 38 juegos de 52 que ha jugado. Calcula el % de juegos ganados y el % de juegos perdidos.
- 34.** Si por la compra de 6 cromos tu amiga ha pagado 60 céntimos, ¿cuánto pagará por 3 cromos?
- 35.** Por recorrer 100 km. un coche consume 12 litros de gasolina. ¿Qué cantidad consumirá para recorrer 350 km.?
- 36.** Calcula el valor de las expresiones (sin calculadora):
- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| a) $56'34 + 8'3 \times 4'38$ | b) $678'34 - 4'23 \times 26'6$ |
| c) $450 : 6 : 4$ | d) $853'67 - 6'7 \times 4^2$ |
| e) $24'78 + 7'6 (5'3 + 6'21)$ | f) $796'67 + 45'72 - (28'4 + 34'6)$ |
- 37.** Simplificar las expresiones siguientes sacando el factor común correspondiente:
- | | |
|------------------------------------|---|
| a) $4 \times 5'67 + 6 \times 5'67$ | b) $56 \times 4'39 + 23 \times 4'39 + 21 \times 4'39$ |
|------------------------------------|---|
- 38.** Calcula :
- | | |
|---|--|
| a) $6 \cdot [5 + 3 \cdot (9 + 1)]$ | b) $5 \cdot [23 + 3 \cdot (34 - 2 \cdot (7 - 4))]$ |
| c) $6 \cdot [(3 + 5)^2 - 12 - 4 \cdot 2]$ | d) $[(7 - 3)^3 + (4 + 3)^2]^3$ |

2ª Parte: NÚMEROS ENTEROS – ÁLGEBRA – MAGNITUDES

39. En una ciudad el termómetro osciló entre las siguientes temperaturas:

Máxima: +3 °C

Mínima: - 4 °C

a) Indica si pudieron marcarse estas temperaturas:

- 2 °C, + 4 °C, - 5 °C, + 1 °C, 0 °C, + 2 °C.

b) Representa las temperaturas en la recta numérica.

40. Haz las siguientes operaciones:

a) $-3 - 4 \cdot (5 - 2)$

b) $4 + (-5) \cdot [3 - (-4)]$

c) $[2 - (-3)] \cdot [-6 + (-2)]$

d) $(-4 + 3)^2 - 5 \cdot (-3 + 4)$

e) $3 \cdot (-7) \cdot (-4) + 2 - 3 + (-5)$

41. Efectúa las siguientes operaciones con números enteros:

a) $(-2 + 4) \cdot (-3) - (-7)$

b) $-2 + (4 \cdot (-3)) - (-7)$

c) $-2 + 4 \cdot (-3 - (-7))$

d) $(-2 + 4 \cdot (-3)) - (-7)$

e) $-2 + (4 \cdot (-3) - (-7))$

f) $(-2 + 4) \cdot (-3 - (-7))$

42. Realiza las siguientes operaciones: a) $(3 + 12) : (-3) - 2 + 5 \cdot (-3) + (-6) \cdot (-2)$

b) $[(3 + 12) : (-3 - 2) + 5] \cdot (-3) + (-6) \cdot (-2)$

c) $3 + 12 : (-3) - [2 + 5 \cdot (-3) + (-6)] \cdot (-2)$

43. ¿Cuántos años vivieron los siguientes personajes?

a) Carlomagno (742 - 814)

b) Pitágoras (570 a.c. - 497 a. c.)

c) Séneca (4 a.c. - 65 d.c.)

44. Escribe las siguientes frases en lenguaje algebraico:

a) El doble de un número más tres unidades.

b) La diferencia entre dos números.

c) Un número disminuido en tres unidades.

d) La cuarta parte de un número.

45. Considera la igualdad $x \cdot x - x = 0$. ¿Es verdadera para los casos $x = 0$; para $x = 1$; para $x = 2$? ¿Piensas que es verdadera para todo valor de x ?

46. ¿De cuál de las siguientes ecuaciones es solución el número - 1?

• $5x = 6$

• $2b + 5 = 3$

• $3y - 1 = 7$

• $10 = 3p + 1$

47. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x - 5 = 10$

b) $2x + 5 = 35 - 4x$

c) $-6 - x = -1$

d) $3 \cdot (x - 2) + 2 \cdot (x + 1) = 6$

e) $-13x = 4(x - 17)$

f) $10x + 4 = 28 - 2x$

48. Un número y su siguiente suman 197, ¿cuáles son los números?


49. Dos hermanos se llevan tres años. Entre los dos tienen 33 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?

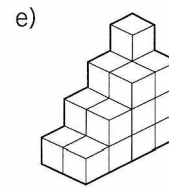
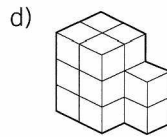
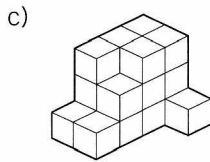
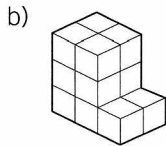
50. El perímetro de un cuadrado es 56 m. Calcula su lado.

51. Un libro tiene 638 páginas. Cada día lees 37. ¿Cuánto tardarás en leerlo?

52. Ordena de menor a mayor las siguientes medidas. Toma como referencia el metro, pasando todas las medidas a esta unidad.

1.500 cm - 3'5 m - 94'7 dm - 0'15 km - 0'03 dam - 6.341 mm - 1'3 m

53. La capacidad de una piscina es de 75 kl. Actualmente contiene 300 hl. ¿Cuántos litros faltan para que se llene?
54. Queremos llenar de vino un tonel que tiene 5 dal de capacidad, con recipientes de 10 litros, ¿cuántos recipientes necesitaremos?
55. Si cada cubo  mide 1 cm^3 , calcula el volumen de las figuras:



56. Un albañil coloca 35 ladrillos por hora. ¿Cuántos ladrillos colocarán 4 albañiles trabajando a ese ritmo durante 7 horas diarias? ¿Cuántos días tardarán en hacer una valla de 3.920 ladrillos si trabajan 7 horas diarias?
57. Si suponemos que el dólar está a 140 céntimos, calcula cuántos céntimos nos entregarán por 83 dólares. ¿Cuántos dólares nos entregarán por 84 €?
58. Un ganadero tiene alpacas de paja para alimentar a 20 vacas durante 60 días. Si compra 10 vacas más, ¿para cuántos días tiene alimentos?
59. El precio de una reparación es 600 € sin IVA. ¿Cuánto costará con el 16 % de IVA?
60. Unos pantalones vaqueros costaban 50 €, pero me hacen un descuento del 12 %. ¿Cuánto tengo que pagar?
61. • ¿Cuántos minutos hay en dos meses? ¿Y en un año?
- ¿Cuántos días son 86 horas? ¿Y 860 horas?
 - ¿Cuántos segundos son 3 días, 2 horas y 20 minutos?

3ª Parte: GEOMETRÍA – FUNCIONES

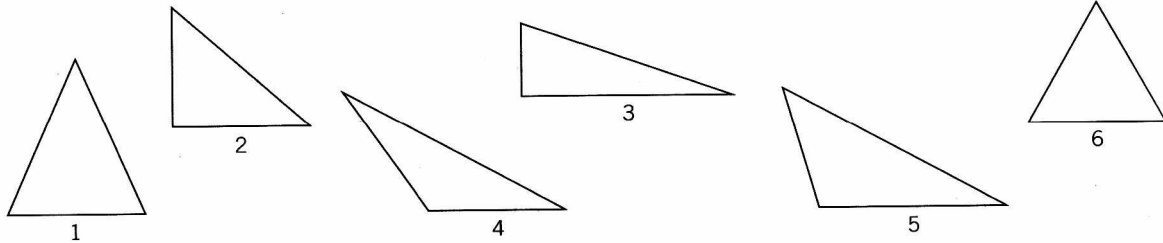
62. Con ayuda del transportador, dibuja estos ángulos: 60° , 45° , 150° , 90° y 180° .

Indica qué tipo de ángulo es cada uno.

63. Dibuja los siguientes polígonos:

Triángulo – Cuadrilátero – Pentágono – Hexágono – Octógono – Decágono

64. Clasifica los triángulos según sus lados y sus ángulos:



65. La rueda de la bicicleta de Luis tiene un diámetro de 44 cm. ¿Qué distancia recorre la bicicleta cada vez que la rueda da una vuelta? ¿Y si da tres vueltas? Determina cuántas vueltas dará la rueda en 10 metros.

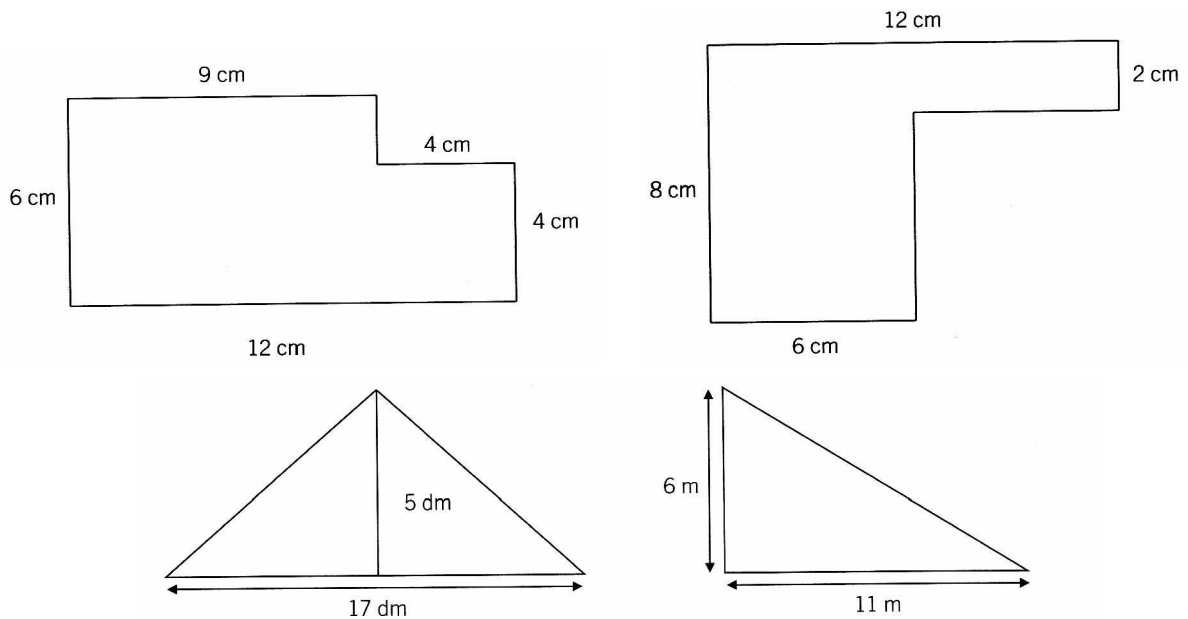
66. Un paralelogramo tiene sus cuatro ángulos iguales. ¿Qué tipo de paralelogramo es? ¿Puede ser de varios tipos? Dibújalos.

67. Halla el perímetro de las siguientes figuras y realiza un dibujo de cada una:

- a) Un triángulo equilátero de 5 cm de lado.
- b) Un rectángulo de 10 cm y 4 cm de lado.
- c) Un romboide de lados 5 cm y 2'5 cm.
- d) Un trapecio de lados 7 cm, 6 cm, 5 cm y 4 cm.

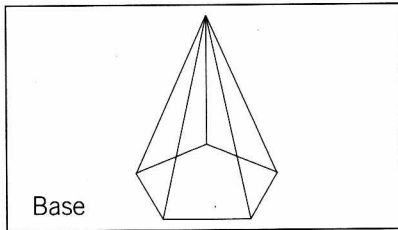
68. El perímetro de un polígono regular es 77 cm. Si cada lado mide 11 cm, ¿qué tipo de polígono es? Realiza un dibujo.

69. Calcula el área de las siguientes figuras:

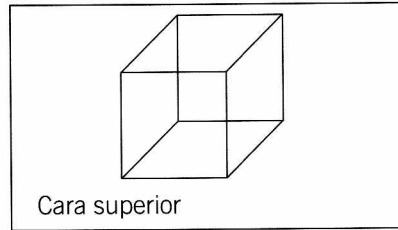


70. Escribe el nombre de cada figura y colorea de rojo el elemento indicado en cada caso:

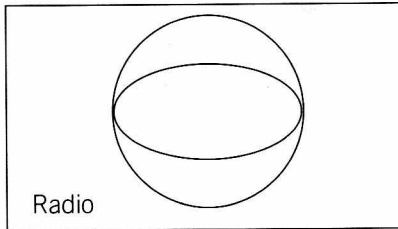
Nombre:



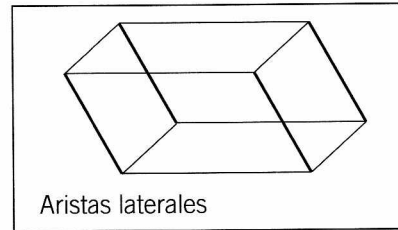
Nombre:



Nombre:



Nombre:



71. Dibuja una circunferencia y traza:

- un radio cualquiera.
- una recta secante que pase por el centro O.
- una recta paralela a la anterior pero que sea tangente a la circunferencia.

72. Representa los siguientes puntos sobre unos ejes de coordenadas:

A(0,2), B(1,1), C(-1,1), D(2,-2), E(-2,-2), F(3,-7), G(-3,-7).

73. Dibuja los puntos de la tabla sobre unos ejes de coordenadas y une los puntos por un trazo continuo:

Eje X	-2	-1	0	1	2	3
Eje Y	-5	-3	-1	1	3	5

¿Es una gráfica creciente o decreciente?

74. Dibuja los puntos de la tabla sobre unos ejes de coordenadas y une los puntos por un trazo continuo:

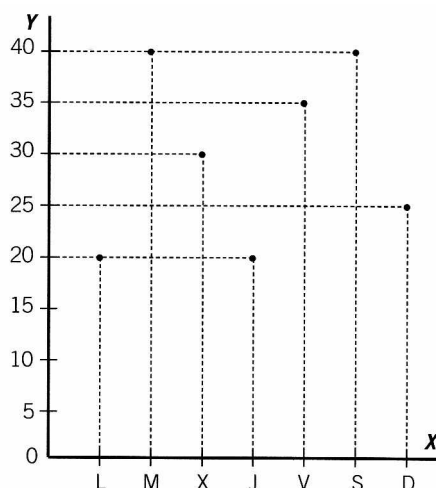
Eje X	-2	-1	0	1	2	3
Eje Y	5	3	1	-1	-3	-5

¿Es una gráfica creciente o decreciente?

75. En un mercado el precio del kilo de melocotones es 1'50 €.

- Escribe la expresión algebraica que relaciona ambas magnitudes (peso – precio)
- Forma una tabla de valores.
- Representa gráficamente la función.
- Enumera las características de la función.

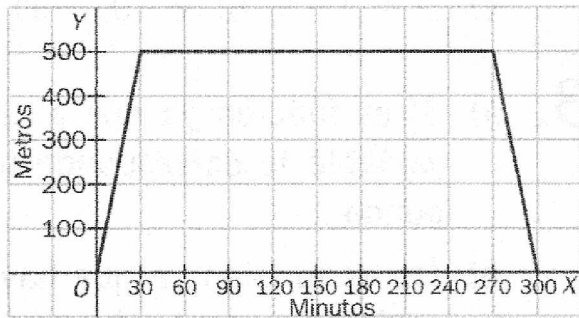
76. Obtén la tabla de valores y representa en los ejes de coordenadas la función $y = 2x - 3$.



77. La temperatura en °C durante el mes de agosto viene representada por la siguiente gráfica:

- a) ¿Cuáles son las dos magnitudes que se relacionan?
- b) Forma una tabla de valores.
- c) ¿Qué días tuvieron la mayor temperatura de la semana?
- d) ¿Y la menor temperatura?

78. La gráfica siguiente representa la distancia (en metros) que separa de su vivienda a un alumno que ha ido a la escuela, en función del tiempo (en minutos) que ha transcurrido desde su salida de casa.



- a) ¿Cuánto tiempo ha tardado en llegar a la escuela?
- b) ¿Cuánto tiempo ha permanecido en la escuela?
- c) ¿Cuánto tiempo ha tardado en volver desde la escuela a casa?
- d) Si salió de casa a las 9 de la mañana, ¿a qué hora volvió a casa?

79. Un caracol quiere subir una pared de 28 metros. En la primera hora sube 12 m, pero en la segunda descansa y se escurre desplazándose 4 m hacia abajo. Después vuelve a subir 12 m en la tercera hora y a bajar 4 m en la cuarta. Siguiendo este proceso:

- a) Representa la función que relaciona el tiempo (en horas) con la distancia (en metros) a la que se encuentra el caracol del suelo.
- b) ¿Cuántas horas tarda en lograr llegar al final del recorrido? ¿Y en llegar a la mitad del recorrido?

80. En una estación meteorológica se registran las temperaturas a lo largo de un día. El siguiente gráfico es el registro de las temperaturas de un día de invierno.

- a) ¿Cuántas horas ha estado la temperatura bajo cero grados?
- b) ¿A qué hora se registró la temperatura máxima?
- c) ¿En qué tramo decrece la temperatura?

