

## Números Naturales.

1. Los alumnos/as de una clase han ideado un código para identificarse: Fecha de nacimiento (día, mes, año), más iniciales del nombre y de los apellidos.

- a) César Martínez Fortea tiene este código: 24051986CMF
- b) María Gómez Sánchez nació el 17 de Enero de 1988. Su código será: \_\_\_\_\_
- c) ¿Cuál será tu código?
- d) Una alumna de esta clase tiene de código: 19111986LCM
- 1) Podemos saber que su fecha de nacimiento es: \_\_\_\_\_
  - 2) Que su nombre empieza por: \_\_\_\_\_
  - 3) Y que sus apellidos empiezan por: \_\_\_\_\_

2. La matrícula de un coche es 2793 BMC.

- a) ¿Cuántos coches llevarán por ahora las letras BMC?
- b) ¿Cuántos tienen que matricular para que las letras cambien a BMD?
- c) ¿En cuántos coches empezará la matrícula por BM cuando se hayan matriculado completamente las series BMB, BMC y BMD?

3. Contesta

- a) Escribe con cifras:
- 1) Treinta y cinco mil doce millones, veinticinco mil diecinueve:
  - 2) Cuatrocientos noventa millones, ochenta y siete mil, cincuenta y cuatro:
- b) Escribe cómo se leen estos números:
- 1) 625.317
  - 2) 41.392.836

4. Calcula:

- a)  $7 + 3 \cdot 4 =$
- b)  $7 \cdot (5 + 6) =$
- c)  $4 - 3 + 2 \cdot 5 =$
- d)  $16 + 2 \cdot 8 - 5 =$

5. Un paquete de 500 folios cuesta 4 €. Si en un colegio se gastan cada día de clase 1500 folios y el curso escolar tiene 180 días de clase. ¿Cuál habrá sido el gasto de ese colegio en folios durante todo el curso?
6. De los 300 estudiantes de un colegio a 130 les gusta el fútbol, a 100 el baloncesto y a 95 ninguno de los dos. ¿A cuántos les gusta a la vez el fútbol y el baloncesto?
7. Compramos un televisor de 570 €. Pagamos 100 € al contado y el resto en 6 mensualidades de 85 €. ¿Cuál ha sido el recargo de la compra por haberlo pagado a plazos?
8. Aplica la propiedad que corresponda para que el resultado sea una sola potencia:

- a)  $(4^5)^7 =$
- b)  $5^3 \cdot 5^2 =$
- c)  $6^7 : 6^5 =$

MCD y mcm.

1. Contesta a las siguientes cuestiones:

- a) ¿Puede ser un divisor de un número mayor que dicho número? Razona tu respuesta.
- b) ¿Es 8 divisor de 64? ¿Es 15 divisible por 5? Razona tus respuestas.

2. Responde a cada cuestión:

- a) Determina tres divisores y tres múltiplos de 56. ¿Es posible determinar todos los divisores de un número? ¿Es posible determinar todos los múltiplos de un número? Razona tu respuesta.
- b) Tenemos 49 lápices de colores. Queremos colocarlos en cajas de 7 lápices cada una. ¿Sobrarán alguno?

3. Un número es múltiplo de 2 y de 5 a la vez. ¿Cuál es la cifra de sus unidades? ¿Es múltiplo de 10? ¿Es divisible por 10?

4. Descompón en factores primos los siguientes números:  
100, 252, 360
5. Obtén, a partir de su descomposición en factores primos, todos los divisores de 90.
6. Calcula el MCD de los siguientes números:
- a) 50 y 20  
b) 27 y 36
7. Queremos cortar tres listones de 48 cm, 64 cm y 96 cm en trozos iguales. ¿Cuál es la máxima longitud que puede tener cada trozo? ¿Cuántos trozos obtendremos?
8. Calcula el mcm de los siguientes números:
- a) 14 y 18  
b) 22, 33 y 44
9. Dos atletas corren por una pista de atletismo. El primero tarda 50 s. en dar una vuelta y el segundo 1 min. Si ambos salen a la vez y están 10 minutos corriendo sin parar, ¿cuántos segundos tardarán en volver a encontrarse?
10. Ana, Carlos y Jorge juegan al tenis y entrenan cada 2 días, cada 3 días y cada 5 días, respectivamente. Hoy han coincidido los tres en un entrenamiento. ¿Dentro de cuántos días volverán a coincidir?
- 1) 47,3 ; 47,35 ; 47,312  
2) 243,15 ; 243,16 ; 243,154
3. Realiza las siguientes operaciones:
- a)  $103,24 + 5,342 + 21,7 =$   
b)  $2734,8 - 573,48 =$
4. Pedro va al supermercado con 15,46 euros. El tique es : Yogures 1,2 €; Leche 1,35 €; Huevos 0,95 €; Queso 1,99 €; 1,17 €; 0,59 €.
- a) ¿Cuánto dinero ha gastado?  
b) ¿Cuánto dinero le sobra?
5. Realiza las siguientes operaciones:
- a)  $44,375 \cdot 10 =$   
b)  $728,47 \cdot 1000 =$   
c)  $1,27 \cdot 100 =$   
d)  $860,3 : 100 =$   
e)  $600,7 : 1000 =$   
f)  $1967,67 : 10 =$
6. Realiza las siguientes operaciones:
- a)  $0,7 \cdot 0,6 =$   
b)  $27,3 \cdot 12,42 =$
7. Realiza las siguientes operaciones:
- a)  $42,367 : 1,3 =$   
b)  $5,93504 : 0,32 =$
8. Realiza estas operaciones combinadas:
- a)  $0,5 \cdot 45 - 64 : 0,5 + 1,3 =$   
b)  $(145,7 - 25,3) \cdot 0,72 =$

#### Números Decimales.

1. Convierte en número decimal las siguientes fracciones:

- a)  $\frac{7}{2}$   
b)  $\frac{1}{4}$   
c)  $\frac{6}{5}$

2. Responde cada apartado:

- a) Compara los siguientes números decimales con los signos < o >.

- 1) 48,25      46,15  
2) 10,32      12,27  
3) 22,5      23,42

- b) Ordena de menor a mayor los siguientes conjuntos de números decimales.

- a) ¿Cuánto han pagado entre todos los alumnos?  
b) ¿Cuál es el precio individual de cada entrada?

10. Para una actividad extraescolar, cada uno de los 23 alumnos de un curso paga 6,25 euros. EL profesor que les acompaña entrega en la taquilla 200 euros.

- a) ¿Cuánto tiene que pagar por todos el profesor?  
b) ¿Cuánto le devuelven?

## Ecuaciones.

- Transforma en lenguaje algebraico las frases siguientes:
  - La mitad de un número.
  - El producto de un número por el número anterior.
  - El doble de la suma de un número con su consecutivo.
  - La raíz cuadrada del doble de un número.
- Calcula los valores numéricos de las expresiones algebraicas:
  - $4x + 2$  para  $x = 3$
  - $3(x + 1)$  para  $x = -2$
- Resuelve las siguientes ecuaciones:
  - $3x = 9$
  - $x - 6 = 4$
- Resuelve la ecuación:  $4x - 5 = 2x + 3$
- Resuelve:  $3x + 2 = \frac{5x}{2} - 4$
- Resuelve:  $2(x - 1) + 3 = x + 5$
- El número de alumnos de 1º B es el doble que el número de alumnos de 1º A. Si en total hay 60 alumnos entre las dos clases, averigua el número de alumnos de cada una.
- Reparte 16 caramelos entre un adulto y ocho niños, de forma que el adulto reciba siete caramelos más que cada niño.
- Escribe la ecuación que resulta de la expresión: "El triple de un número más cinco es igual a veintiséis". ¿De qué número se trata?
- Si "el doble de un número menos cinco es igual a once", escribe la ecuación y resuélvela.

## Números Enteros.

- Relaciona las siguientes situaciones con números enteros.

- Subí al cuarto piso andando:
- Mi madre ha aparcado el coche en el segundo sótano:
- Eratóstenes nació en el año 200 a. C:
- El verano pasado se alcanzaron temperaturas de 37 grados:
- En la última parada del autobús se han bajado tres personas:
- Estábamos a cinco grados bajo cero cuando comenzó a nevar:
- Carlomagno fue coronado en el año 800 después de Cristo:
- Tengo ahorrados 150 €:

- Sitúa en la recta numérica los siguientes números enteros y ordénalos de menor a mayor:  $-2, 4, 0, -7, 6, 7$
- Efectúa las siguientes operaciones:
  - $10 - 15 + 4 - 7 =$
  - $8 + 3 - 10 - 2 =$
  - $-5 + 8 - 9 + 7 =$
- Realiza las siguientes operaciones:
  - $10 \cdot (-5) : 25 =$
  - $(-100) : (-50) \cdot 16 =$
- Resuelve estas expresiones:
  - $-28 + [36 : 6] - [(-14) : (-7)] =$
  - $[48 : (-3) + 4 \cdot 3] + 5^2 =$
- Pitágoras, filósofo y matemático griego, vivió entre los años 582 y 496 a.C. ¿A qué edad murió? ¿Cuántos años hace de eso?
- Hipatia de Alejandría fue una científica, filósofa y maestra que murió asesinada en el año 415 a la edad de 45 años. Arquímedes, en cambio, fue un matemático griego que murió a la edad de 75 años durante el asedio a la ciudad de Siracusa por los romanos en el año 212 a.C. ¿En qué año nació cada uno?
- Un termómetro marcaba 7 grados bajo cero a las 8 de la mañana. Cinco horas más tarde marcaba +13. ¿Cuántos grados subió la temperatura? Escribe la operación que te permite obtener el resultado.

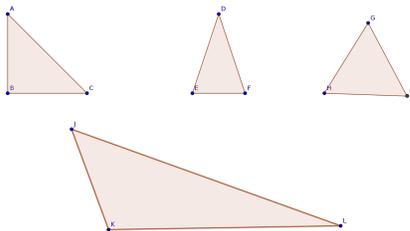
9. Manuel ha comprado una enciclopedia por 795 euros. Paga una cantidad al contado y el resto en doce mensualidades de 57 euros cada una. Calcula:

- a) La cantidad aplazada.
- b) La cantidad pagada al contado.

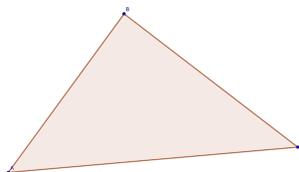
10. Un equipo de fútbol ha subido 6 posiciones; después, ha bajado 5; más tarde, ha bajado 3, y finalmente, ha subido 4. Indica mediante operaciones con números enteros las situaciones por las que ha pasado el equipo y su posición final respecto de la inicial.

Figuras Planas.

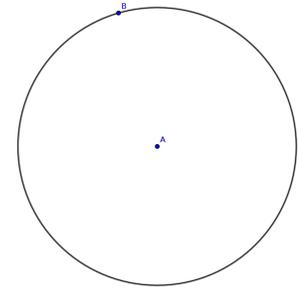
- 1. De un triángulo se conocen dos ángulos:  $A = 55^\circ$  y  $B = 120^\circ$ . ¿Cuánto mide el tercero?
- 2. ¿Es posible construir un cuadrilátero con los siguientes ángulos:  $A = 125^\circ$ ,  $B = 175^\circ$ ,  $C = 46^\circ$  y  $D = 12^\circ$ ?
- 3. Di cómo es cada uno de estos triángulos según sus ángulos y sus lados.



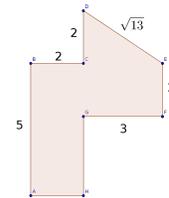
4. En el siguiente triángulo dibuja sus mediatrices, el circuncentro y la circunferencia circunscrita.



5. Dibuja una recta secante, otra exterior y otra tangente a la siguiente circunferencia.



6. Calcula el área y el perímetro de la siguiente figura.



Fracciones.

1. Di si son equivalentes los siguientes pares de fracciones:

- a)  $\frac{24}{35}$  y  $\frac{120}{175}$
- b)  $\frac{37}{50}$  y  $\frac{185}{250}$

2. Halla la fracción irreducible equivalente a cada una de estas fracciones.

- a)  $\frac{24}{80}$
- b)  $\frac{21}{27}$

3. Reduce a común denominador:

- a)  $\frac{5}{7}$  y  $\frac{4}{14}$
- b)  $\frac{3}{4}$ ,  $\frac{5}{8}$  y  $\frac{2}{3}$

4. Ordena de menor a mayor las fracciones de cada uno de los siguientes apartados:

- a)  $\frac{7}{11}$ ,  $\frac{2}{11}$ ,  $\frac{9}{11}$
- b)  $\frac{6}{5}$ ,  $\frac{14}{3}$ ,  $\frac{7}{2}$ ,  $\frac{25}{9}$

5. Efectúa las siguientes operaciones y, si es posible, simplifica el resultado obtenido.

- a)  $\frac{2}{7} + \frac{1}{5}$   
 b)  $\frac{1}{5} - \frac{2}{18}$   
 c)  $2 + \frac{1}{5}$   
 d)  $7 \cdot \frac{1}{7}$   
 e)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5}$   
 f)  $\frac{1}{6} : \frac{3}{4}$   
 g)  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{3}{4}$

6. Calcula:

- a)  $\frac{7}{4} + \frac{7}{8} - \frac{5}{2}$   
 b)  $\frac{2}{3} + \frac{4}{2} \cdot \left(\frac{5}{2} + \frac{1}{6}\right)$

7. He repartido  $\frac{1}{4}$  de pastel a María y  $\frac{1}{5}$  a Eva. ¿Qué fracción de pastel me queda por repartir?
8. Calcula la cantidad de aceite necesaria para llenar 15 botellas de  $\frac{3}{4}$  de litro y 8 de  $\frac{1}{2}$  de litro.
9. De una cartulina recortamos un rectángulo cuya base es  $\frac{2}{3}$  de la base de la cartulina y la altura  $\frac{1}{4}$  de la altura de aquella. ¿Qué fracción de cartulina hemos recortado?
10. ¿Cuántas bolsas de harina de  $\frac{3}{4}$  de kilogramo pueden llenarse con 30 kg de harina?

Proporcionalidad.

1. Un médico atiende a 8 pacientes cada hora. ¿Cuánto tiempo necesitará para atender a 30 pacientes?
2. Para pintar 10 metros cuadrados de pared hacen falta 5 litros de pintura. ¿Cuántos metros cuadrados de pared puedes pintar si tienes 80 litros de pintura?
3. Un coche ha consumido 20 litros de gasolina en recorrer 250 kilómetros. ¿Cuánta gasolina consumirá al recorrer 900 kilómetros?
4. Una familia compuesta por seis personas bebe al cabo de un mes 120 litros de leche. ¿Cuánta leche beberá una familia compuesta por cuatro personas?

5. El médico ha recomendado a Tomás que coma pescado 3 veces por semana. Si un año tiene 52 semanas, ¿cuántas veces deberá comer pescado a lo largo del mismo?
6. Calcula los siguientes porcentajes.
- a) 20% de 50=  
 b) 40% de 8000=  
 c) 15% de 400=  
 d) 200% de 80=
7. En un instituto de 800 alumnos, el 65% estudia ESO, y el resto, bachillerato. ¿Cuántos estudian ESO? ¿Y bachillerato?
8. En la etiqueta de una tableta de chocolate de comercio justo pone que contiene un 35% de cacao. Si la tableta es de 220 gramos, ¿cuánto cacao se necesita para fabricar 500 tabletas?
9. ¿Cuánto costaba un ordenador si después de hacer un descuento del 20% ha costado 880 euros?
10. A Diego, sus padres le han aumentado lo paga el 10%. ¿Cuánto cobraba antes si ahora le dan 55 euros?