

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Curso y grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

## Desarrollo del sentido numérico y de la simbolización matemática

### Sistema de numeración

1.- Traduce al lenguaje natural los siguientes números.

- a) 53 040      b) 60 700 008      c) 5 002 101 000      d) 9 000 030 000 000

2.- Escribe con cifras los siguientes números.

- a) Doscientos mil tres      b) Cuatro millones quinientos  
c) Sesenta mil doce millones ochenta mil noventa      d) Cien billones cien mil cien millones cien

3.- Valor de posición. Observa el número y responde a las preguntas: **375 902 061**

- a) ¿Cuál es la cifra de las centenas de millar?      b) ¿Cuál es la cifra de las decenas de millón?  
c) ¿Cuántas unidades vale la cifra de las centenas de millar?      d) ¿Cuántas decenas vale la cifra de las unidades de millón?

### Sistema métrico

4.- Medidas de longitud, capacidad y masa. Completa lo que falta:

- a) 74 km = \_\_\_\_\_ hm = \_\_\_\_\_ dam      b) 5,34 m = \_\_\_\_\_ dm = \_\_\_\_\_ hm  
c) 78,34 g = \_\_\_\_\_ hg = \_\_\_\_\_ cg      d) 2,5 hl = \_\_\_\_\_ dal = \_\_\_\_\_ kl

5.- Medidas de tiempo y angulares.

- a) Expresa en segundos: 4 h 15 min 34 sg =      b) Transforma en horas: 14.400 sg =  
c) Expresa en forma incompleja (en grados):  $20^{\circ} 15'$  = \_\_\_\_\_ $^{\circ}$       d) Expresa en forma compleja:  $40,68^{\circ}$  = \_\_\_\_\_ $^{\circ}$  \_\_\_\_\_ $'$  \_\_\_\_\_ $''$

6.- Unidades de superficie. Completa:

- a)  $34 \text{ hm}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$       b)  $321 \text{ dm}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{dam}^2$       c)  $0,034 \text{ km}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{dm}^2$       d)  $0,5 \text{ mm}^2 =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}^2$

7.- Unidades de volumen y capacidad. Completa:

- a)  $0,3 \text{ hm}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{m}^3$       b)  $999 999 \text{ dm}^3 =$  \_\_\_\_\_  $\text{dam}^3$       c)  $3 \text{ dm}^3 =$  \_\_\_\_\_ l (litros)  
d)  $3 \text{ m}^3 = 3$  (encierra en un círculo la opción correcta) kl – hl – dal – l

### Operaciones con números naturales, enteros y racionales

8.- Operaciones elementales con números naturales. Calcula:

- a)  $680 431 + 257 942 =$       b)  $574 906 - 397 472 =$       c)  $638 536 \cdot 486 =$       d)  $5 637 : 704 =$

9.- Operaciones elementales con números decimales. Calcula:

a)  $24,35 + 126,8 =$       b)  $2\,256 - 56,24 =$       c)  $1,132 \cdot 2,34 =$       d)  $751,63 : 24,8 =$

10.- Operaciones elementales con fracciones. Calcula:

a)  $\frac{3}{6} + \frac{5}{6} =$       b)  $\frac{13}{8} - \frac{5}{4} =$       c)  $\frac{9}{7} \cdot 2 =$       d)  $\frac{3}{6} : 3 =$

11.- Operaciones elementales con números enteros. Calcula:

a)  $(-8) + (+4) =$       b)  $(-8) - (+4) =$       c)  $(-8) \cdot (+4) =$       d)  $(-8) : (-4) =$

12.- Orden de prioridad en las operaciones combinadas. Calcula:

a)  $10 - 2 \cdot 3 =$       b)  $9 - (7 - 5) \cdot 2 =$       c)  $16 + 16 : 4 \cdot 2 =$       d)  $(2 + 1)^3 + (\sqrt{16} + 2) : 3 =$

### Divisibilidad

13.- Múltiplos y divisores de un número.

- a) Escribe tres múltiplos de 12      b) Encuentra todos los divisores de 20  
c) Encuentra un número de tres cifras que sea múltiplo de 2 y de 5  
d) Encuentra todos los divisores comunes de 24 y 36 →

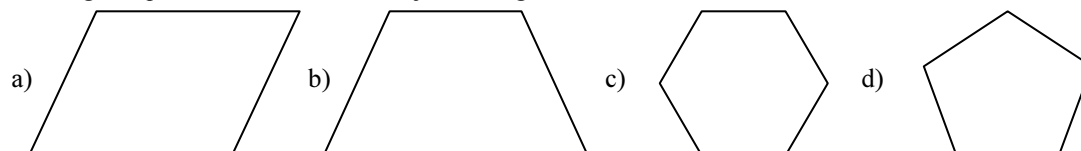
14.- Números primos y compuestos.

- a) Escribe tres números primos      b) Escribe tres números compuestos  
c) Descompón en factores primos el número 180 →  $180 = \underline{\hspace{2cm}}$   
d) Encuentra el mayor de los números primos de tres cifras

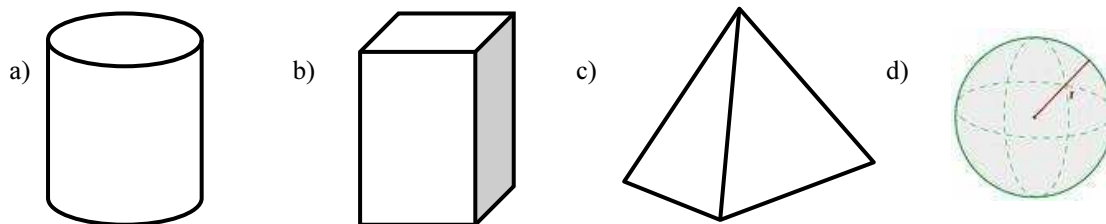
## Las formas y figuras y sus propiedades

### Reconocimiento y nomenclatura de figuras

15.- Figuras planas. Pon el nombre bajo cada figura:



16.- Figuras espaciales. Pon el nombre bajo cada figura:



### Áreas de figuras planas

17.- Completa (sin usar símbolos, sólo palabras):

a) Área del rectángulo = \_\_\_    b) Área del trapecio = \_\_\_    c) Área del rombo = \_\_\_    d) Área del hexágono regular = \_\_\_

Para hacer las actividades 18 y 19, dobla un folio por la mitad en horizontal y luego en vertical, de tal forma que quede dividido en cuatro rectángulos iguales. Haz cada apartado del ejercicio 4, por la misma cara del folio, en uno de esos rectángulos y los del ejercicio 5 en la otra cara.

### Construcciones geométricas

18.- Construye y colorea lo que se indica en cada apartado:

- a) Traza y colorea un segmento oblicuo.                      b) Traza y colorea tres semirectas que determinen un triángulo escaleno.  
 c) Construye y colorea una semicircunferencia.            d) Construye y colorea un ángulo agudo.

### Geometría cartesiana

19.- Considerando el sistema de referencia cartesiano del plano  $S = \{ O ; OX + (1cm) , OY + (1cm) \}$

- a) Sean  $P=(9,6)$  ,  $Q=(3,5)$  y  $R=(2,0)$ . Sitúa en el plano los puntos P, Q y R.  
 b) Sean  $P=(3,5)$  y  $Q=(9,3)$ . Construye y colorea un sector circular a cuya frontera pertenece P y respecto del cual Q sea exterior.  
 c) Sean  $P=(8,0)$  y  $Q=(4,6)$ . Construye el punto A del segmento PQ que equidista de los extremos. Indica sus coordenadas.  
 d) Sea r la recta que pasa por el punto  $P=(5,0)$  y forma un ángulo de  $135^\circ$  con la horizontal. Busca tres puntos de r. Indica sus coordenadas..

## Funciones, gráficas, estadística y probabilidad

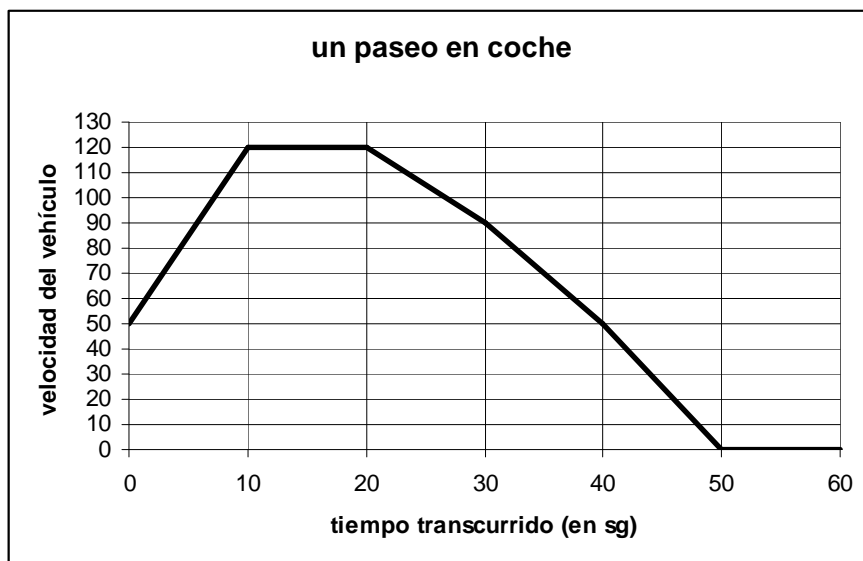
### Enunciados, tablas, gráficas y expresiones algebraicas

20.- Elaborar tablas de valores a partir de funciones dadas por medio de enunciados en lenguaje natural, gráficas y expresiones algebraicas.

a) El precio del litro de gasolina sin plomo 95 se situó el 15 de Septiembre a una media de 1'17 € en las estaciones de servicio de la provincia de Huelva. Teniendo en cuenta este dato completa la siguiente tabla.

Litros repostados	20	30		
Cantidad abonada en €			40	50

b) Observa la gráfica y rellena la tabla extrayendo datos de la misma (coloca en la primera fila las magnitudes relacionadas)




c) Si  $v$  representa el valor de la velocidad media en km/h de un vehículo y  $T(v)$  el tiempo (en horas) que, yendo a velocidad media  $v$ , tarda dicho vehículo en ir desde Valverde del Camino hasta Sevilla, resulta que la expresión algebraica que relaciona esas dos magnitudes es, de forma aproximada,  $T(v) = \frac{90}{v}$ . Elabora una tabla que dé respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuánto tiempo se tardará en llegar a Sevilla a 50 km/h?
- ¿Y a 100 km/h?
- ¿A qué velocidad se debería ir para completar el viaje en dos horas?
- ¿Y en 40 minutos?

$v$				
$T(v)$				

d) Al lanzar un dado 30 veces se han obtenido los siguientes resultados:

4	2	2	4	1	2	1	4	5	6
1	2	5	1	4	2	5	2	2	6
4	5	5	5	1	6	2	3	6	2

Elabora la tabla de frecuencias absolutas correspondiente a este proceso aleatorio.

**Relaciones de proporcionalidad.**

21.- En cada caso indica si los pares de magnitudes son directamente proporcionales, inversamente proporcionales o no guardan relación de proporcionalidad:

- a) El número de asistentes a una excursión y la cantidad que aporta cada uno para alquilar el autobús
- b) El precio de un coche y el número de asientos del mismo
- c) La altura de los alumnos de una clase y sus notas en Matemáticas
- d) El gasto de energía de una bombilla y el tiempo que está encendida

## Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas

22.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado e indica cuáles de ellas son identidades:

a)  $9x - 1 = -55$

b)  $2x - 2x = 0$

c)  $(3x + 9) \cdot 5 = 8x - 172$

d)  $(8 + 4) \cdot (3x + 8x) = 9 + 5x + 82719$

23.- Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.

a)  $x^2 = 144$

b)  $(x + 8)^2 = 9$

c)  $10x^2 + 40x + 44 = 4$

d)  $-6x^4 + 7x^2 + 6 = -13x^4 - 7x^2 + 251$

24.- Resuelve las siguientes inecuaciones de primer y segundo grado:

a)  $7 + 3x > -2$

b)  $6x + 0x + 2 < 2x + 2 + 4x$

c)  $3x - 9 + 6x \cdot 2 \leq 2x - 36058$

d)  $x^2 > x$

25.- Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones e inecuaciones:

a) 
$$\begin{cases} 3x + 4y = 5 \\ 9 + 9y = -27 \end{cases}$$

b) 
$$\begin{cases} 3x \cdot 4 \cdot 1 + 8y + 2y = 7 \cdot 9 + 0y - 0 + 659 \\ 4x - 2x + 9y - 0y \cdot 9 = 6 + 7 - 0y + 364 \end{cases}$$

c) 
$$\begin{cases} 3x \cdot 7 \leq 441 \\ 7x \cdot 6 > -840 \end{cases}$$

d) 
$$\begin{cases} 3x + 8y = 39 \\ (5y)^2 = 225 \end{cases}$$