



I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

1.- Números Naturales:

1 Sirven para identificar, ordenar y contar.

Ejemplo:

- ✓ El número de alumnos de tú clase: treinta.
- ✓ El precio de un bolígrafo: tres euros.
- ✓ El número de asistente de tú aula: veinte.

2 Para expresar los números anteriores, existe otro lenguaje distinto a las palabras, se conoce con el nombre de Sistema de numeración decimal; de origen hindú y llegó a Europa con los árabes en el siglo XII. Se utiliza diez símbolos llamados cifras: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Los ejemplos anteriores expresados por este método serían:

- ✓ El número de alumnos de tú clase: 30.
- ✓ El precio de un bolígrafo: 3 euros.
- ✓ El número de asistente de tú aula: 20.

En el sistema decimal las unidades se forman de 10 en 10.

Cada diez decenas hacen una centena, 10 centenas un millar...

Ejemplo: $2543 = 2 \times 1000 + 5 \times 100 + 4 \times 10 + 3 = 2000 + 500 + 40 + 3$.

3 Representación y ordenación:

Se representan en una recta. Para ello:

1.- Trazamos una línea recta.

2.- Se toma como origen un punto que representará al cero. A continuación a la derecha del cero, con puntos a igual distancia se representan los números 1,2,3,4,5,6.....

Un número natural **a** es menor que otro **b**, si al representarlo sobre la recta, el número **a** está a la izquierda de **b**, se escribe $a < b$.

ACTIVIDADES

1.- Completa:

- a) 1 decena = unidades.
- b) 1 centena = decenas.
- c) 1 unidad de millar = centena.
- d) 1 centena de millar = millares.

2.- Escribe con palabras los siguientes números:

- a) 234 b) 3267 c) 46.865.

3.- Escribe y luego nombra el número dado por:

$$6 \times 1.000 + 7 \times 1000 + 4 \times 100 + 5 \times 10 + 6 =$$



EJERCICIOS SOBRE : NÚMEROS NATURALES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

4.- Di el valor que tiene la cifra 2 en cada uno de los siguientes números:

- a) 1234 b) 2341 c) 3412 d) 4123

5.- Ordena los siguientes ríos de mayor a menor longitud:

- a) Amazonas : 6280 Km.
b) Nilo: 6671 Km.
c) Mississippi: 5970 Km.
d) Yangtse-Kiang: 5800 Km.

6.- La primera conversación telefónica de la historia tuvo lugar entre Bell y su ayudante Watson. Averigua el año en el que se inventó el teléfono si sabes que:

- 1.El lugar de las unidades lo ocupa un 6.
- 2.Tiene 18 centenas.
- 3.El valor de posición de 7 es 70.

2.- Suma y Resta:

1 Suma.

Sumar es contar en la recta numérica hacia la derecha.

2 Propiedades de la suma:

➤ Propiedad conmutativa: la suma no varía al cambiar el orden de los sumandos.

$$10 + 15 = 25 \qquad 15 + 10 = 25$$

➤ Propiedad asociativa: cuando hay dos o más sumandos la suma es independiente de la forma en que se agrupan:

$$(5 + 4) + 2 = 9 + 2 = 11 \qquad 5 + (4 + 2) = 5 + 6 = 11$$
$$5 + 4 + 2 = 11.$$

3 Resta:

Para resolver el resultado de una resta se puede responder a la pregunta. ¿Qué número sumado **a** da **c**? $a + b = c$.

Ejemplo. ¿Cuál es el resultado de $15 - 8$?

$$8 + b = 15 \qquad 15 - 8 = b ; \quad b = 7; \text{ luego } 15 - 8 = 7$$

4 Propiedad.

Si en una resta se aumenta o disminuye el minuendo y al sustraendo en una misma cantidad la diferencia no varía.

$$172 - 26 = 76 - 30 = 46 \text{ (se suma 4 al minuendo y sustraendo).}$$

$$247 - 12 = 45 - 10 = 35 \text{ (Se resta 2 al minuendo y al sustraendo).}$$



I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

5 Jerarquía de las operaciones

- Si hay paréntesis, se realiza la operación que hay dentro.
- Si no hay paréntesis, las sumas y restas se realizan siempre de izquierda a derecha.
 - $7 + (5 - 3) = 7 + 2 = 9$
 - $8 + (16 - 5 - 2) = 8 + (11 - 2) = 8 + 9 = 17$
 - $12 - 5 + 4 = 7 + 4 = 11$

ACTIVIDADES

1.- Utiliza las propiedades de la suma y resta para calcular las siguientes expresiones:

- a) $7 + 12 + 3 + 8$
- b) $15 + 11 + 4 + 23$
- c) $4 + 5 - 5 + 10$
- d) $5 + 17 + 15 - 7$.

2.- ¿ Cuánto vale el signo , en cada caso para que la igualdad sea cierta?

- a) $94 + \quad = 100$
- b) $39 + \quad = 39$
- c) $4 + 6 + \quad + 7 = 20$
- d) $43 - \quad = 20$

3.- Calcula el resultado de las siguientes operaciones:

- 1) $15 - (3 + 7) + 20$
- 2) $5 + (9 -) + (10 - 9) - 2$
- 3) $40 + (23 - 3) - 21 + 3$
- 4) $34 - 12 - (10 - 3)$

4.- En un saco hay 60 kilogramos. Se consume 25 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos de patatas quedan?

5.- Juan y Carmen ganan al mes 1100 euros y 1120 euros, respectivamente. Calcula lo que gana su padre si gana 320 euros menos que los dos hijos juntos.

6.- Fran tiene 60 euros y Pedro tiene 13 euros más que Fran. Sí además Luis tiene 21 euros menos que Fran, ¿cuántos tienen entre los tres?

7.- De un deposito que contenía 1200 litros. Se extraen 250.¿ Cuántos litros se han vuelto a echar en el depósito si ahora tiene 1450 litros?



3.- Multiplicación y División.

1 Multiplicación: es la forma abreviada de realizar una suma de varios sumandos iguales.

Ejemplo. Si un comerciante vende 5 televisores a 250 euros cada uno, el dinero que ingresa es:

$$250 + 250 + 250 + 250 + 250 = 1250 \text{ equivalente a } = 250 \times 5 = 1250$$

Los números 250 y 5 son los factores y 1250 es el producto

2 Propiedades:

➤ **Propiedad conmutativa:** el orden de los factores no altera el producto.

$$4 \times 3 = 12 \qquad 3 \times 4 = 12$$

➤ **Propiedad asociativa:** cuando hay tres o más factores el producto no depende de como agrupemos los factores:

$$(2 \times 5) \times 3 = 10 \times 3 = 30 \qquad 2 \times (5 \times 3) = 2 \times 15 = 30$$

3 División exacta.

Ejemplo: ¿ Qué número multiplicado por 9 da 36?

$$9 \times 4 = 36 ; 9 \times 4 = 36 , \text{ luego } 36 : 9 = 4$$

En una división exacta , el dividendo es igual al divisor por el cociente

$$D = d \times c$$

4 División entera:

En una división entera, el dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto.

$$D = d \times c + r \qquad r < d$$

5 Jerarquía de las operaciones.

En las expresiones combinadas debe tener claro en qué orden se opera:

Las operaciones entre paréntesis deben realizarse las primeras, después las multiplicaciones y las divisiones, y por último las sumas y las restas.

Ejemplo:

1°.- $(2 + 7) \times 8$	2°.- $5 + (9 + 2) \times 4$	3°.- $56 : 7 + 10$
9 X 8	5 + 11 X 4	8 + 10
72	5 + 44	18
	49	

ACTIVIDADES

1.- Calcula el factor desconocido en las siguientes multiplicaciones:

a) $12 \times \quad = 120$ b) $15 \times \quad = 60$ c) $18 \times \quad = 54$ d) $21 \times \quad = 84$



EJERCICIOS SOBRE : NÚMEROS NATURALES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

2.- En una división, el dividendo es 96 y el cociente exacto es 12. ¿Cuál es el divisor?

3.- ¿ Por qué número hay que dividir 91 para obtener el cociente exacto 7?

4.- Halla el cociente y el resto de las siguientes divisiones.

A) $139 : 24 =$ b) $356 : 75 =$ c) $17.319 : 481$ d) $6.845 : 253$

5.- Realiza las operaciones siguientes:

a) $(84 - 44) \times 15 =$ b) $(96 - 64) \times 8 =$
c) $(144 - 120) : 24 =$ d) $(384 - 11) : 48 =$

6.- Realiza las operaciones indicadas:

a) $(3 + 4) \times 8 =$ b) $(21 + 25) \times 65 =$
c) $(130 + 50 + 40) : 10 =$ d) $(13 + 39 + 65) : 13 =$

7.- Calcula la distancia que puede recorrer una moto en 6 horas, sabiendo que su velocidad media es de 85 km por hora.

8.- Un grifo vierte tres litros de agua por minuto. Calcula el agua que ha vertido en una hora y media que ha estado abierto.

9.- Se han comprado 18 bolígrafos de regalo por 54 euros. ¿ Cuántos euros cuestan 3 bolígrafos?

4.- TRUNCAMIENTO Y REDONDEO. ESTIMACIÓN.

1 Truncamiento: Truncar un número es sustituir las últimas cifras por ceros.

Ejemplo: si un coche vale 16.298 euros, para recordarlos diremos que el precio aproximadamente es 16.000.

$16298 \Rightarrow 16.000$ las tres últimas cifras se han sustituido por ceros.

2 Redondeo: Se eliminan también cifras y se sustituyen por ceros a partir de una de ellas; pero se tienen en cuenta el valor de las cifras que se eliminan

➤ Si la cifra de mayor orden que eliminamos es menor que 5, dejamos las cifras anteriores como están.

Ejemplo: un coche vale 16.298 euros como $2 < 5$ sería 16.000.

➤ Si la cifra de mayor orden que eliminamos es igual o mayor que 5, aumentamos una unidad a la cifra anterior.

Ejemplo: un coche vale 16.789 euros como $7 > 5$ sería 17.000

Por lo tanto para redondear un número:

1. Sustituimos las últimas cifras por ceros.



EJERCICIOS SOBRE : NÚMEROS NATURALES

I.E.S. Torre Almirante
Dpto. Matemáticas

2. Si la primera cifra que se ha cambiado por cero es mayor o igual que 5 sumamos 1 a la cifra anterior.

3 Estimación de resultados: Estimar un resultado es dar un valor aproximado de la solución, utilizando números cercanos a los de la operación pero más sencillos de manejar.

Ejemplo: la entrada estudiantil a la función de teatro en el Lope de Vega cuesta 7,95 €.

¿Cuál es el coste estimado que tienen que pagar los 20 alumnos?

Se hace la cuenta aproximando el precio de la entrada a 8 €; así el coste estimado será $8 \times 20 = 160$ €.

ACTIVIDADES

1.- Di de los siguientes números los que se aproximan más a 1000 o a 2000

a) 1234 b) 1857 c) 1050 d) 1600

2.- Aproxima a millares, mediante truncamiento los siguientes números:

a) 14.140 b) 23.255 c) 11.293 d) 257.123

3.- Redondea la longitud de los siguientes ríos a las centenas:

a) Amazonas : 6.280 km.

b) Mississippi : 5.970 km.

c) Nilo: 6.671 km-

d) De la Plata: 4.721 km.