

# Números y más números



Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

Nº 1

# Historia de los números

Al comienzo de la humanidad, ni durante muchos miles de años hubo números.

Los números son un invento humano que se ha ido perfeccionando para satisfacer las necesidades que han ido surgiendo con la evolución del comercio la ciencia la tecnología...Para expresarlos cada cultura ha ideado sus propios símbolos junto a las reglas para usarlos, es decir, su propio sistema de numeración.



## Los prehistóricos:

Con las muescas primitivas en la madera o en la piedra se inició el camino hacia el símbolo

Los egipcios utilizaban estos símbolos.

los valores de los signos necesarios y obtenían las cantidades



Sumaban



$$300 + 10 + 6 = 316$$



$$1000 + 200 + 4 = 1204$$

## Sistema de numeración ROMANO

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Los romanos utilizaban letras para escribir los números, con unas reglas que conocéis: cuántas veces se pueden repetir, suman o restan según estén a la derecha o a la izquierda, etc.

Los Mayas utilizaban estos símbolos que los combinaban sumándolos o por niveles siendo cada nivel de 20 en 20

## Sistema de numeración MAYA



$$1 \times 20 = 20$$

$$3 + 5 = 8$$

$$20 + 8 = 28$$



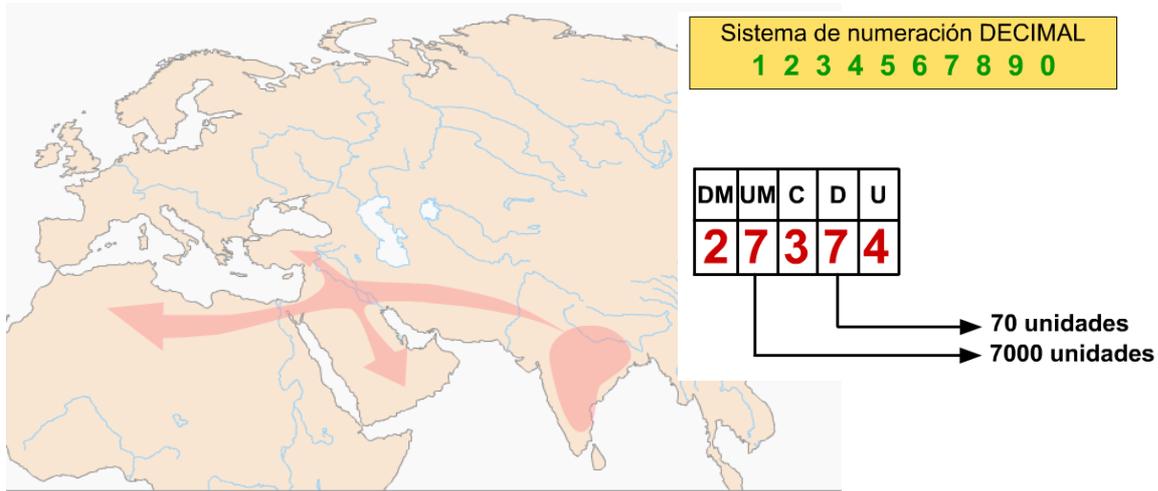
$$(5+1) \times 20 + 4 + 5 = 129$$



$$(2+5) \times 20$$



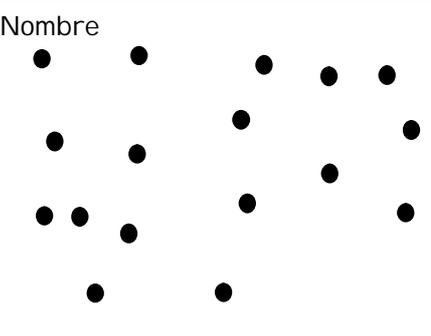
**El sistema de numeración decimal** comenzó en la India, pero fueron los árabes los que lo adoptaron y extendieron por el Mediterráneo. En Europa no se acepta hasta el siglo IX y hoy día es el aceptado por todos para expresar los números. Es un sistema posicional donde el valor de cada signo depende de la posición que ocupe en el número



<http://www.matematicasdivertidas.com/Historia/historiaencomic.swf>

## ACTIVIDAD 1 Contamos

Toma un folio y divídelo en dos partes iguales. Escribe tu nombre en cada mitad. En una de ella simula la caída de una "granizada" durante unos 30 segundos, marcando con puntos gruesos la posición en la que caen los granizos. Obtendrás un dibujo parecido al que mostramos en este cuadro:

Nombre Mensaje	Nombre 
-------------------	--

A) ¿Cuántos puntos hay en tu dibujo? ¿Qué has hecho para contestar a esta pregunta?

---

B) En la otra mitad del folio escribe un mensaje para que otro compañero reproduzca exactamente la misma cantidad de granizos que tú has producido, aunque no en la misma posición. No puedes utilizar las palabras uno, dos, tres,...; ni los símbolos 1, 2, 3,...

C) Intercambia el mensaje con el de otro compañero; cada uno de vosotros ha de interpretar el mensaje del compañero y reproducir su granizada. Comprueba que la reproducción ha sido correcta.

D) Describe el procedimiento que has utilizado en la realización de la tarea.

---



---



---



---

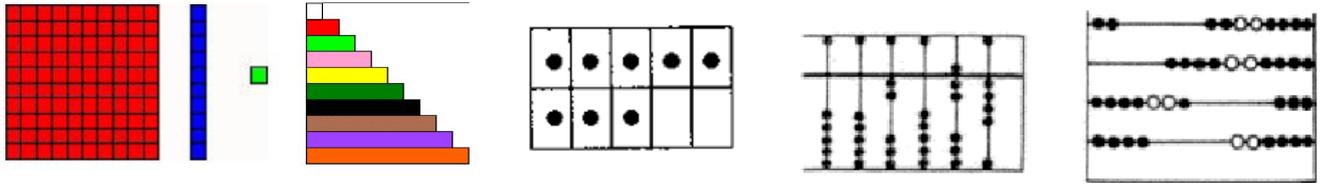


---



---

¿Te has acordado de usar para tu estrategia, algunos de los métodos que te enseñamos en el cole cuando comenzaste a aprender los números? Rodéalos si has usado alguno de ellos?



## ACTIVIDAD 2 Dónde están los números

**Usamos los números cada día.**

El mundo de los números es fascinante, es imposible concebir la creación sin ellos.

Los utilizamos con inusitada frecuencia diariamente.

A veces alguien expresa: "tengo un dolor de cabeza..."

Otro dice; "faltan dos días para mi cumpleaños..."

En cada frase introdujo un número para "cuantificar" lo que expresa.

**A) Rellena con 10 posibilidades más, añadiéndolas a esta lista. Empezamos por lo más sencillo:**

1. ¿cómo saber cuántos lápices tenemos?
2. ¿Qué día es hoy?
3. ¿Cuál es la matrícula del coche de tu padre?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

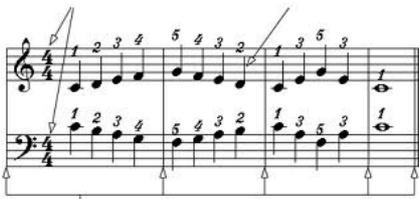
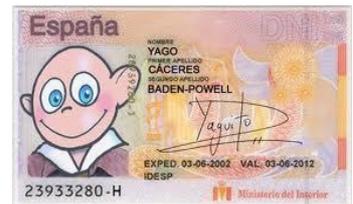
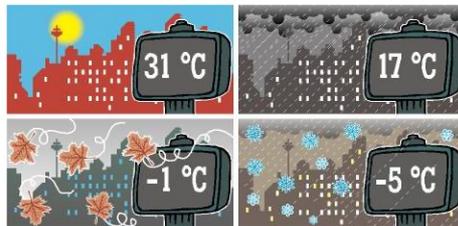
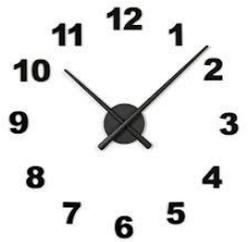
---

B) Averigua mirando los dibujos, para qué sirven estos números. (Algunas pistas...ordenar, clasificar, identificar, comunicar información, medir....

Luego realizaremos un mural para que vuestros compañeros del cole clasifiquen estos dibujos y otros que encontremos en revistas, periódicos, fotos, etc



902 500 002



(3,4)

## ACTIVIDAD "TICKETS DE LA COMPRA"



Los tickets que se acompañan a esta actividad están incompletos. Contesta a las siguientes preguntas para completarlos.

### Ticket de Esther

1. ¿Cuántas camisetas se ha comprado Esther? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuánto le ha costado cada una? \_\_\_\_\_
3. ¿Cuánto le ha costado todas? \_\_\_\_\_
4. En el Ticket pone que Esther pagó con un billete de 50 Euros. ¿Cuánto le devolvieron? \_\_\_\_\_
5. ¿En qué fecha y hora hizo Esther esa compra? \_\_\_\_\_

### Ticket de Ángela

1. ¿Qué cantidad compró Ángela del artículo 1? \_\_\_\_\_
2. ¿Qué cantidad compró Ángela del artículo 2? \_\_\_\_\_

3. ¿Cuánto le costó a Ángela el artículo 1? \_\_\_\_\_
4. ¿Cuánto le costó a Ángela el artículo 2? \_\_\_\_\_
5. ¿Cuántos euros le costó a Ángela en total la compra de la Frutería?
6. En el ticket de Ángela figuran otros números, que significan? \_
7. ¿En qué fecha y hora hizo la compra Ángela? \_\_\_\_\_

**Elige o pega tu ticket y analiza**



```

*** CENTROS COMERCIALES FOURCARRE ***
      L U C E N A
      CIF: A28425270
Telf.Atención al Cliente: 902202000
-----
1  PATAT FREIR 4K CYO          3,55
L SEMI COVAP 1L
  6 x ( 0,85)                  5,10
L SEMI COVAP 1L
  6 x ( 0,85)                  5,10
1  ACTIMEL FRESA X14          6,49
1  BARRA 80/120 BL C         6,70
1  FUNDA PLA.C/M 43X        11,80
1  BL.ALGOD.2,5MM 20M       3,50
1  CH.MENTA ORBIT WH.        0,69
1  CHI.MENT.GUM FR.10        1,44
1  DOSIF VENTOSA CARR        2,50
1  PLASTICEYS 35 ML          2,00
1 # CHINELA SE#ORA           5,90
-----
22  ART  TOT COMPRA:          54,77
-----
PAGADO                               54,77
TARJETA *****
N. AUTO.: *****
COMERCIO: 266015783
CAMBIO RECIBIDO                       0,00
-----
Saldo acumulado a 18/10/2008
      2,24 €
Total de € acumulados en
esta compra: 0,56 €
-----
*****
P.V.P.IVA INCLUIDO
Para Devoluciones conserve ticket
Plazo de Devolucion : 15 días

Centros Comerciales FOURCARRE S.A
C/Campezo 16-Poligono Las Mercedes
28022 Madrid
  
```

- Datos del emisor .....
    - Nombre y dirección.....
    - Cif.....
    - teléfono.....
  - La numeración correlativa y autogenerada por la máquina registradora
  - Artículos vendidos y/o código que lo identifique.
- .....
- .....



## ACTIVIDAD 3 Analizamos números curiosos

Si quieres, no me importa enseñarte cómo salieron todos los demás números a partir del número 1 ¿Que cómo es eso? -Muy fácil. Coge tu calculadora y comenzamos

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12321$$

$$1111 \times 1111 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$11111 \times 11111 = \underline{\hspace{2cm}}$$

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

-¡Muy bien! Esto tiene un truco especial. Seguro que ya te has dado cuenta. Si sigues adelante no sólo te salen todos los números del dos al nueve, sino que además puedes leer el resultado de delante atrás y de detrás adelante, igual que en palabras como ANA, ORO...

### Son los números capicúas



Si se toma un número cualquiera, por supuesto con más de un dígito, y se lo vuelve del revés, al sumarlo existe la posibilidad que dé un Número Capicúa.

$$12 + 21 = 33$$

$$102 + 201 = 303$$

$$123 + 321 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ capicúa}$$

$$39 + 93 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ capicúa}$$

Atrévete con éstos en dos o tres pasos

$$48 + 84 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{capicúa}$$

$$361 + 163 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \text{capicúa}$$

$$96 + 69 = 165$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Y otro más.....

## Te contaré un cuento sobre números triangulares

Robert tiró el coco a la arena. Desde arriba, se veía pequeño como un puntito. Otro más. Y luego otro. Y otro.....

-¿Y qué hacemos con ellos?

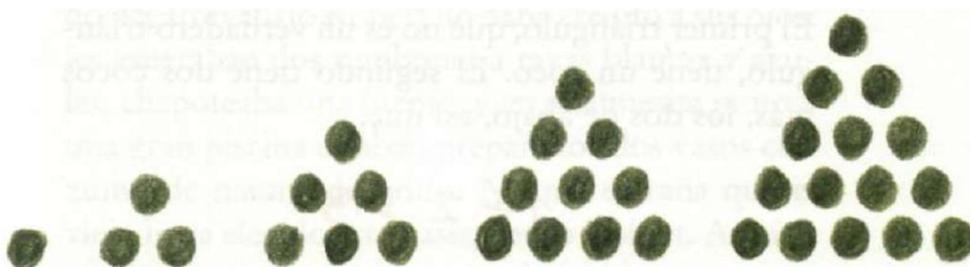
-Ahora lo verás. Dijo un anciano

Robert cogió tres cocos frescos y los tiró al suelo. Esto fue lo que vio en la arena:



-¿Quieres que te ayude?, le insistió

Cogieron y arrojaron, cogieron y arrojaron, hasta que abajo no se veían más que triángulos, así:



Ya no necesitamos tirar más cocos -dijo-. Ya sé cómo sigue. El siguiente triángulo tendría 21 cocos: los 15 del triángulo número cinco y otros 6 suman veintiuno.

Ahora tú cuenta los cocos que tiene cada montón y escríbelos formando una serie y sigue...

1	3								
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Como ves cada uno está formado por la suma de todos los números enteros desde el 1 hasta uno dado...

3 es triangular       $3 = 1 + 2$

6 es triangular       $6 = 1 + 2 + 3$

10 es triangular       $10 = 1 + 2 + 3 + 4$  sigue tú...

---



---



---



---



---



---

No creas que todo queda ahí, que con estos números triangulares se puede hacer cualquier cosa -le susurró al oído el anciano. Por poner un ejemplo: **¡averigua la diferencia!**

-¿La diferencia entre qué? -preguntó Robert.

**-Entre dos números triangulares consecutivos.**

Tres menos uno son dos. Seis menos tres son tres. Diez menos seis son cuatro. Te salen todas las cifras del uno al diez, una tras otra. ¡Estupendo! Y probablemente siempre sigue así.

Compruébalo

3	-	1	=	2
6	-	3	=	3
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			

	-		=	
	-		=	
	-			
	-			
	-			
	-			
	-			

Robert miró con más atención las cifras que nadaban: Las sumó por parejas

$$\begin{aligned} 1 + 3 &= 4 \\ 3 + 6 &= 9 \\ 6 + 10 &= 16 \\ 10 + 15 &= 25 \end{aligned}$$

Y te invitó a seguir

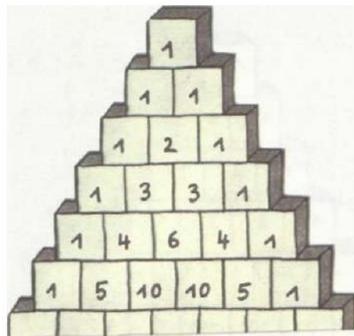
---

---

---

---

¡Son números cuadrados perfectos: 4, 9, 16, 25, .....  
-No está mal, ¿eh? -dijo el anciano-. Puedes seguir el tiempo que quieras.  
-No hace falta -dijo Robert-. Prefiero darme un baño.  
-Pues el próximo taller te enseñaré si quieres, otros números de circo.  
Por ejemplo.....¡iiii ni te imaginas cómo sigue esta pared !!!!



## ACTIVIDAD 4 Jugamos con los números

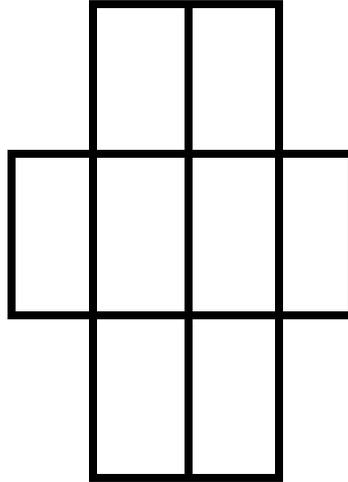


1.-Escribe todos los números de tres cifras que se pueden formar con los dígitos 3, 4, 7, y 9.





2.-Anota en los rectángulos los números del 1 al 8 sin que haya números consecutivos juntos ni en horizontal, ni vertical ni diagonal



3.-Pregúntale a un amigo que número del 1 al 9 es el que más le gusta. Dile que lo multiplique por 3 y, luego por 37. ¡Verás qué sorpresa! Pero aún será mayor esta sorpresa cuando dicho número lo multiplique por 3 y, luego, por 37037. Y, si quieres que la sorpresa sea mayúscula, sólo tienes que multiplicar el número por 3 y el resultado por 37037037. Así puedes seguir hasta ..

Piensa un número del 1 al 9 y anótalo a la izda.					
	x	3	x	37	=
	x	3	x	37037	=
	x	3	x	37037037	=
	x				=
	x				=

2.- **Toma un número cualquiera** y, a partir de él, construye una sucesión siguiendo el siguiente criterio: "Si el número es impar, el siguiente debe ser ese número multiplicado por 3 y sumando 1. Si el número es par, el siguiente será su mitad". Por ejemplo, si empezamos con el número 3, la sucesión será:

3	10	5	16	8	4	2	1
---	----	---	----	---	---	---	---

Observa cómo sea el que sea el número elegido, siempre llegas a 1

7	22	11	34						

Otro intento


Y otro


## Todos estamos familiarizados con el número 7.

Busca algunas curiosidades sobre el número 7 y haz un trabajo de investigación para el próximo taller. Elabora un folio informativo con tus aportaciones y le añades fotos y texto. Puedes consultar

<http://listas.20minutos.es/lista/numerologia-curiosidades-sobre-el-numero-siete-7-275368/>

Aquí tienes algunas pero hay muchas más

- Siete días de la semana
- Siete notas musicales
- Siete colores del arco iris
- Siete maravillas del mundo
- Siete enanitos de Blancanieves
- Siete mares del Planeta
- Siete las colinas de Roma
- Siete vidas del gato
- Siete estrellas de la Constelación Osa Mayor

