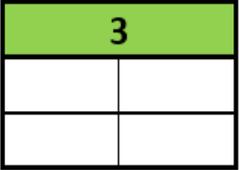
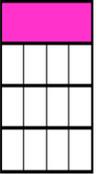
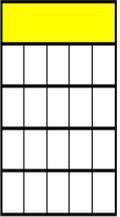
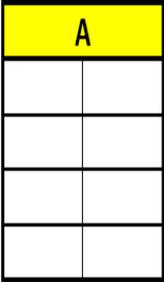
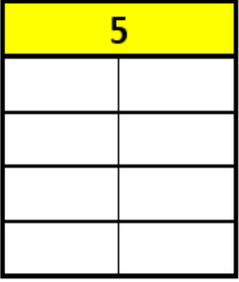
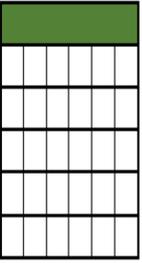
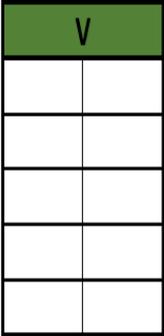
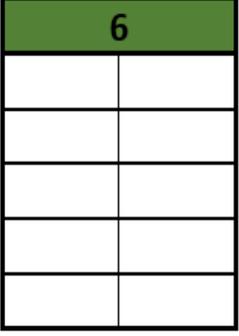
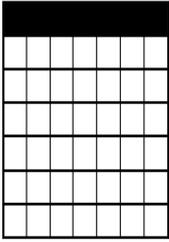
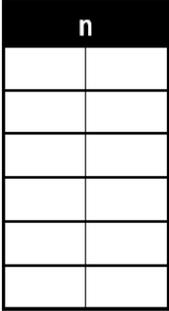
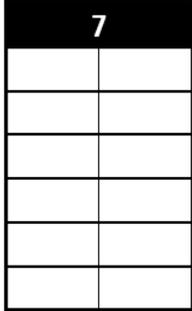
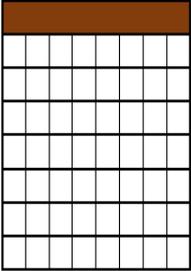
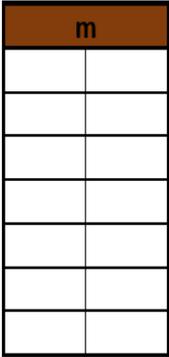
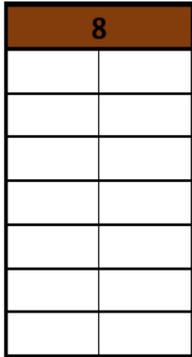
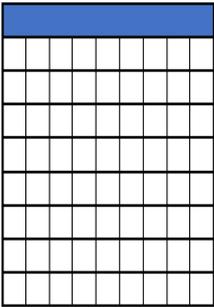
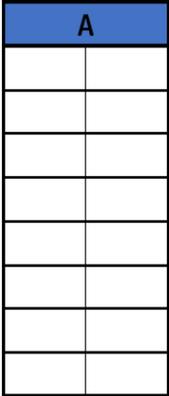
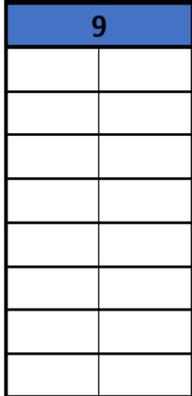
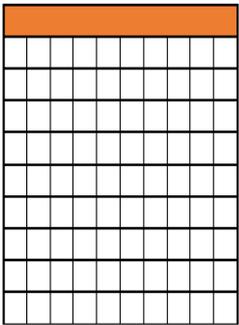
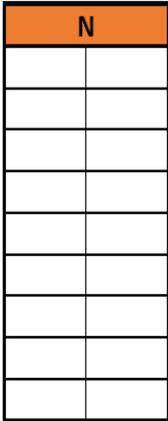
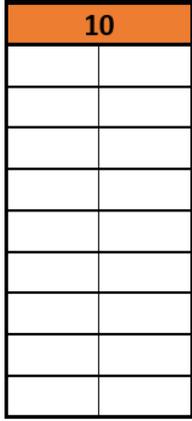


NUMERACIÓN

- DESCOMPOSICIÓN DEL 2 AL 10: Es la base de nuestro sistema numérico. MEMORIZACIÓN

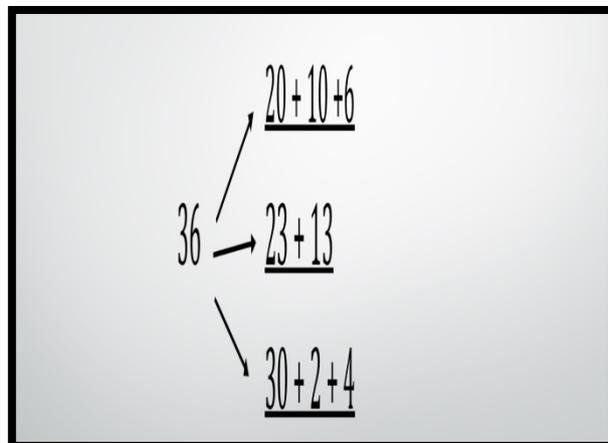
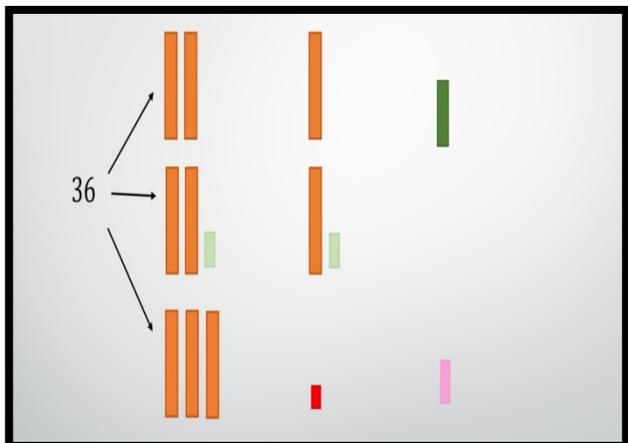
DIBUJA LOS MUROS	ESCRIBE CON LETRAS	ESCRIBE CON NÚMEROS
		
		
		
		
		

DIBUJA LOS MUROS	ESCRIBE CON LETRAS	ESCRIBE CON NÚMEROS
		
		
		

DIBUJA LOS MUROS	ESCRIBE CON LETRAS	ESCRIBE CON NÚMEROS
		

• **EL NÚMERO DE 2 Y 3 CIFRAS:**

- Maestro: "Un diez, un diez y un 5"
- Maestro: "Dos dieces y un cinco"
- Maestro: "Este número se dice también veinticinco"



SE DICE: Cuatro dieces y un ocho

SE DIBUJA:

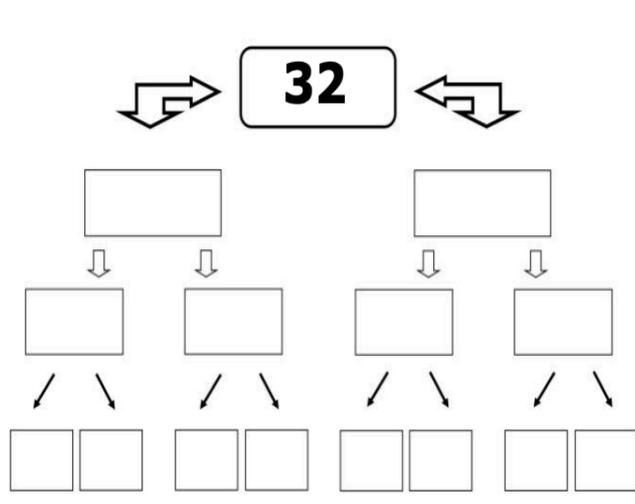
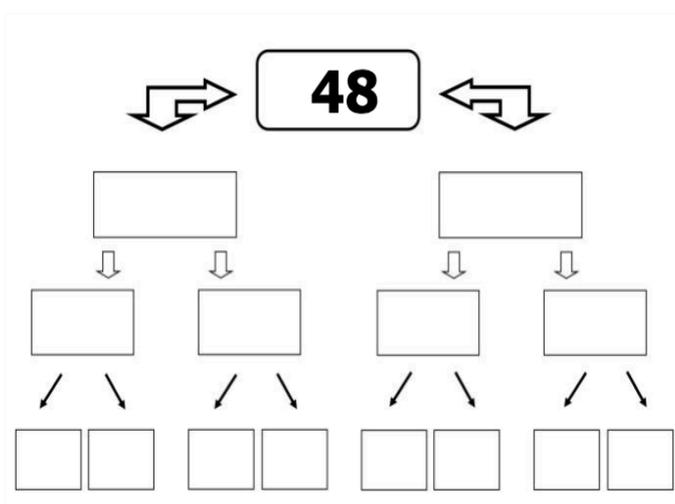
SE ESCRIBE:

SE DICE:

SE DIBUJA:

SE ESCRIBE:

- Maestro: "Vamos a fabricar un 75, pero no podemos utilizar ni naranjas, ni amarillas"
- Maestro: "Vamos a fabricar un 33, sin utilizar la verde clara y las naranjas". No vale repetir.



- DESCUBRIMOS EL 100 Y TRABAJAMOS CON ÉL.

	100			100
20		10	80	40
80	50	90	20	

100	100		100	100
	36	87		22
48		13	51	

- Maestro: “un cien, un cien, un cien, un treinta y un seis”
- Maestro: “seis de cien (o centenas), cinco decenas y 8 unidades (o un ocho).
- Maestro: “Este número también se dice seiscientos cincuenta y ocho”.

The image shows two examples of number decomposition using base ten blocks and mathematical equations.

Example 1: 300

On the left, the number 300 is represented by three grey blocks labeled '100' and two orange rods representing 20 each. A green arrow points to the right, where the number 300 is shown with three arrows pointing to different equations:

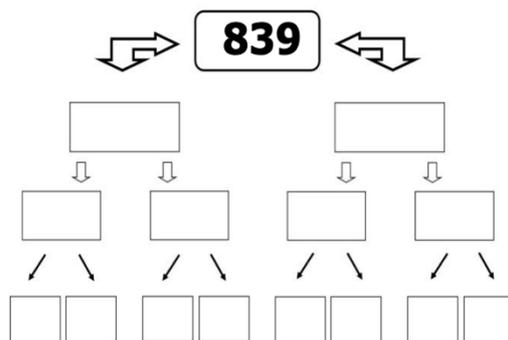
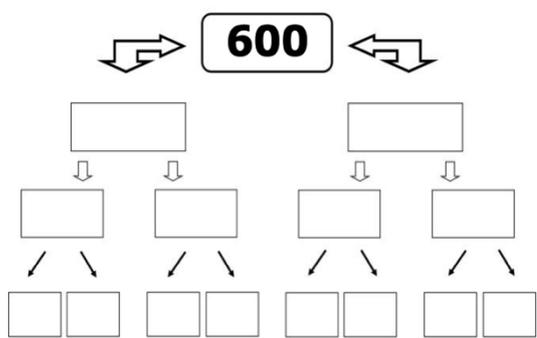
- $200 + 50 + 50$
- $100 + 20 + 80 + 100$
- $100 + 100 + 100$

Example 2: 236

On the left, the number 236 is represented by two grey blocks labeled '100', three orange rods (representing 30), and six small colored blocks (representing 6). A green arrow points to the right, where the number 236 is shown with three arrows pointing to different equations:

- $200 + 10 + 20 + 6$
- $100 + 100 + 23 + 13$
- $200 + 30 + 2 + 4$

- Maestro: “Vamos a fabricar un 396, pero no podemos utilizar ni verdes oscuras ni amarillas”.
- Maestro: “Vamos a fabricar un 739, sin utilizar ni azules ni las naranjas”. No vale repetir.



- Ordenar números:
 - o De mayor a menor.
 - o De menor a mayor.
- Descubrir el número secreto.
- El juego de la caja de los números.
- ¿QUÉ PODEMOS HACER SI LO QUE QUEREMOS TRABAJAR EN EL AULA SON NÚMEROS MAYORES?

RELACIÓN NÚMEROS DECIMÁLES – PORCENTAJES Y FRACCIONES

REGLETAS	DECIMALES	PORCENTAJES	FRACCIONES
	1	100%	$\frac{1}{1}$

- El 50% de 4
- El 10% de 50
- $\frac{1}{4}$ de 8
- $\frac{1}{2}$ de 10
- 0,25 de 20
- 0,75 de 16

SUMAR:

- ¿CUÁNDO EMPEZAMOS A SUMAR?
-
-
- LA IMPORTANCIA DEL SIGNO IGUAL Y SU TRABAJO MANIPULATIVO.
-
-

TEMPORALIZACIÓN DE LA SUMA:

La temporalización es acumulativa, es decir, conforma avanzamos introducimos nuevas sumas sin dejar a un lado las ya trabajadas

- *Buscamos dieces completos: ordenados y desordenados:*

▪ $4 + 6 + 2 + 8 =$	▪ $9 + 7 + 2 + 8 + 1 + 3 =$
---------------------	-----------------------------

- *Buscamos dieces completos ordenados o desordenados, con uno o más números sobrantes que al unirlos sean menores de diez.*

▪ $5 + 5 + 4 + 7 + 3 =$	▪ $2 + 7 + 5 + 3 + 8 + 3 =$
-------------------------	-----------------------------

- *Buscamos dieces completos, con tres o más números uniéndolos en parejas. Realizando composiciones que dan igual a dieces completos, que pueden llevar o no, números sobrantes que al unirlos sean menores de diez.*

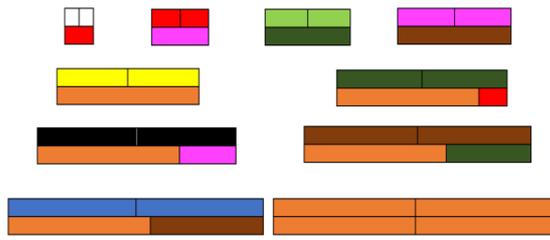
▪ $4 + 5 + 1 =$	▪ $6 + 2 + 3 + 1 =$
▪ $3 + 9 + 2 + 4 + 3 + 4 + 1 =$	▪

- *Cambiamos para buscar el diez escondido.*

▪ $8 + 7 =$	▪ $3 + 9 =$
▪ $4 + 7 + 5 =$	▪ $3 + 9 + 2 + 8 + 6 =$

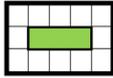
➤ **Los Dobles:**

- Memorización:



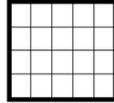
- El doble de largo y el doble de ancho:

Figura 1



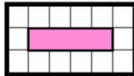
El doble de ancho

Figura 2



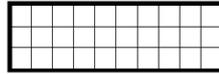
El doble de _____ es _____.

Figura 1



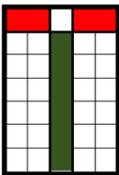
El doble de largo

Figura 2



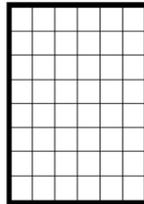
El doble de _____ es _____.

Figura 1



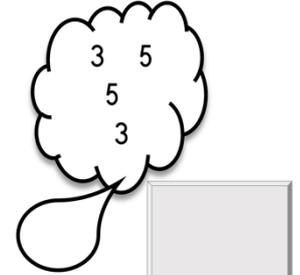
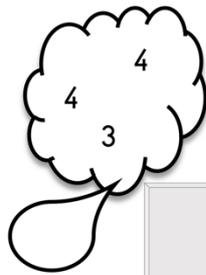
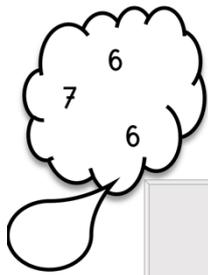
El doble de ancho

Figura 2



El doble de _____ es _____.

Lo compruebo



Realiza la **figura 1** en la mesa con las **señetas** y a continuación fabrica una figura que sea el doble de ANCHA sobre la mesa. Ésta será la **figura 2**. Después **dibájala** y **calcula** cuánto vale cada una, para comprobar que la has fabricado bien.

Figura 1

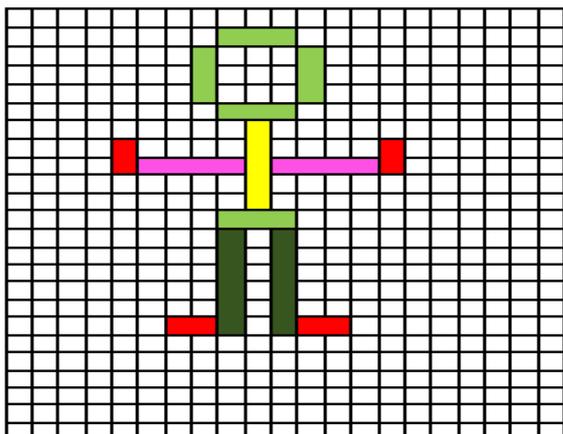
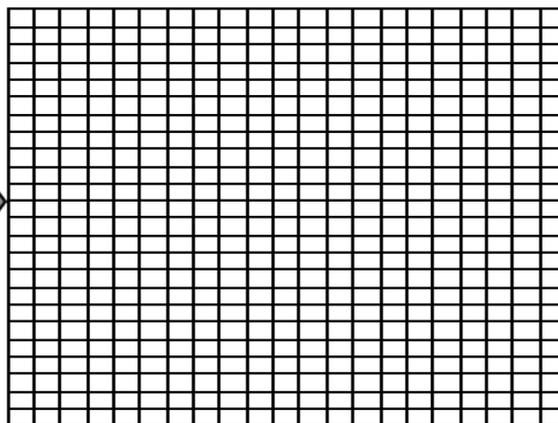


Figura 2



Cuánto vale la figura 1	
TOTAL=	

Cuánto vale la figura 2	
TOTAL=	

Lo comprobamos:	
Figura 1= ____	Figura 2= ____

➤ **Números de dos cifras:**

Suma de decenas y unidades menores de diez	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $23 + 54 =$ ▪ $61 + 2 + 11 =$
Suma de decenas y unidades iguales de diez o dieces completos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $37 + 43 =$ ▪ $24 + 2 + 54 =$
Suma de decenas y unidades iguales de diez o dieces completos, con números sobrantes que, al unirlos, sean menores de diez.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $44 + 12 + 26 + 5 =$ ▪
Suma de decenas y unidades en las que cambiar para encontrar un diez escondido o más.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $69 + 18 =$ ▪ $ \begin{array}{r} 48 \\ + 15 \\ \hline 16 \\ \hline 9 \end{array} $

➤ **Números de tres cifras:**

Suma de decenas iguales a cien, ordenadas y desordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $50 + 50 + 30 + 70 =$ ▪ $10 + 70 + 40 + 60 + 90 + 30 =$
Suma de decenas iguales a cien, ordenadas y desordenadas, con unidades que forman dieces completos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $64 + 46 + 25 + 85 =$ ▪ $92 + 43 + 18 + 67 =$
Cambiamos para buscar el cien escondido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $70 + 50 =$ ▪ $40 + 90 + 20 =$
Cambiamos para buscar el cien escondido, con unidades menores o iguales a diez	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $35 + 92 =$ ▪ $27 + 20 + 93 =$
Cambiamos para buscar el cien escondido, y el diez escondido.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $57 + 79 =$ ▪ $81 + 5 + 98 + 16 =$
Sumamos: <ul style="list-style-type: none"> - Centenas completas. - Centenas completas con decenas menores de cien. - Centenas completas con decenas menores de cien y unidades menores de diez 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $400 + 200 + 100 =$ ▪ $210 + 680 =$ ▪ $123 + 50 + 337 =$
Sumamos: <ul style="list-style-type: none"> - Centenas completas con decenas iguales a cien. - Centenas completas con decenas iguales a cien y unidades iguales a diez. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $550 + 220 + 30 =$ ▪ $39 + 411 + 260 =$
Sumamos: <ul style="list-style-type: none"> - Centenas completas con decenas buscando el cien escondido. - Centenas completas con decenas buscando el cien escondido y unidades buscando el diez escondido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $480 + 460 =$ ▪ $164 + 377 =$ ▪ $\begin{array}{r} 9 \\ 132 \\ + 285 \\ \hline \end{array}$

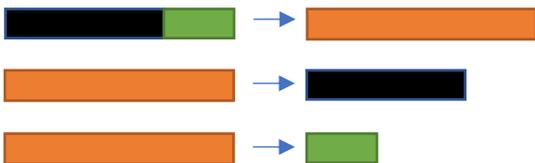
“El mismo proceso se puede repetir con el número de 4 cifras en adelante. No obstante, desde mi experiencia personal, una vez que el niño llega a estos niveles de asimilación y trabajado de forma pormenorizada la **numeración** que corresponda, he de decir, que la suma se transforma en algo **intuitivo** cuando el desarrollo del **sentido numérico** se ha potenciado de esta forma. Esto me ha llevado a no tener que ser tan estricto en la secuenciación de la suma a partir del número de 4 cifras, ya que de por sí, también es un proceso **acumulativo**, como ya he hecho la referencia al comienzo de la temporalización”.

RESTAR:

- La resta no es más que la inversa de la suma. Mientras que la suma y la multiplicación se le llaman operaciones independientes, a la resta y a la división se les llama operaciones dependientes. Si el niño no controla la suma, difícilmente controlará la resta.
- Manipular la resta, nos lleva a la toma de conciencia de que el sustraendo, forma parte del minuendo.
- Necesitamos contextualizar la operación para que ésta tenga un sentido para nosotros y sobre todo para el niño. Las estrategias personales surgen a partir de la manipulación del material.

PROPIEDAD FUNDAMENTAL DE LAS OPERACIONES

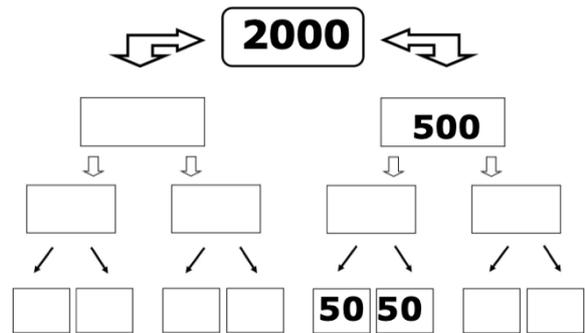
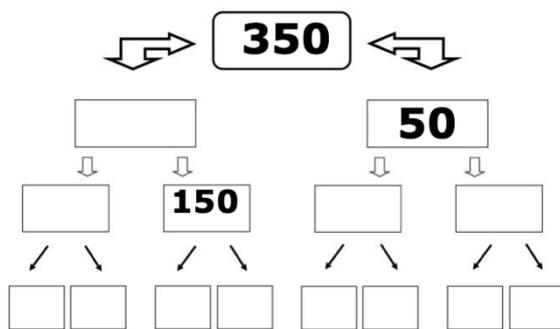
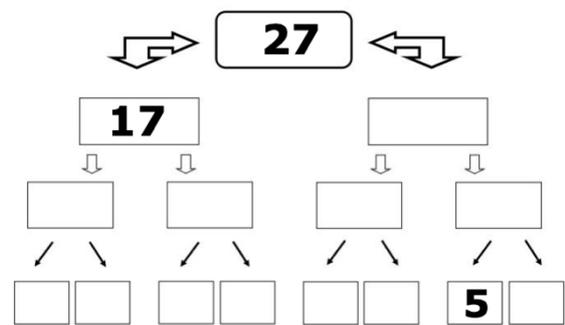
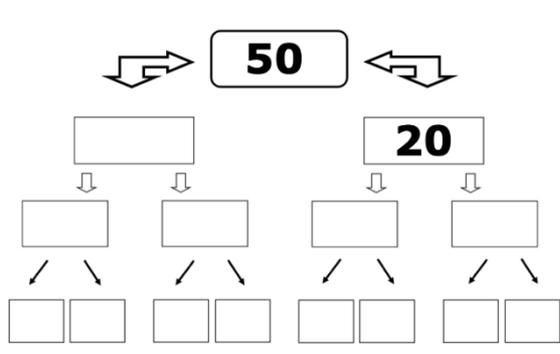
- | | | |
|----------------|-----------------|--------------------|
| • $7 + 3 = 10$ | $70 + 30 = 10$ | $700 + 300 = 1000$ |
| • $10 - 3 = 7$ | $100 - 30 = 70$ | $1000 - 300 = 700$ |
| • $10 - 7 = 3$ | $100 - 70 = 30$ | $1000 - 700 = 300$ |



TEMPORALIZACIÓN DE LA RESTA:

➤ ESTRATEGIA DEL ÁRBOL: (1º Ciclo)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ $8 - 5 = 3$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $13 - 7 =$
<ul style="list-style-type: none"> ▪ $64 - 9 =$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $72 - 28 =$
<ul style="list-style-type: none"> ▪ $328 - 156 =$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $6820 - 4592 =$



➤ **ESTRATEGIA FABRICANDO EL NÚMERO:** (1º y 2º Ciclo)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ $8 - 5 = 3$ \downarrow $5 + 3$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 $\begin{array}{r} -7 \\ \hline 6 \end{array}$ $\lambda + 3 + 3$
<ul style="list-style-type: none"> ▪ $64 - 9 =$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $72 - 28 =$
<ul style="list-style-type: none"> ▪ $328 - 156 =$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $6820 - 4592 =$

Bloque Azul:
25 - 14 =

- Contextualización:** “Hay 25 alumnos en clase, 14 son niñas y los demás niños. Averigüemos cuantos son niños”.
- Maestro: “Empecemos fabricando el 14. **Empecemos poniendo las 14 niñas de la clase ¿Qué regleta-número necesito para fabricar hasta el 20? ¿Cuántos niños necesito poner, para tener 20 niños y niñas en clase?” Sol. 6.**
 - Maestro: “Ahora, ¿qué regleta-número necesitamos para fabricar hasta el 25? **¿Cuántos niños necesito poner ahora para tener 25 niños y niñas en clase?” Sol. 5**
 - Maestro: “Pues ahora calcula cuanto hemos necesitado en total, para fabricar desde el 14 hasta el 25? **Vamos a calcular cuántos niños hemos puesto finalmente para tener 25 alumnos en clase. Sol. 6+5= 11 niños**

También el maestro puede hacer una pregunta más directa, de esta forma, habrá alumnos que sean capaces de simplificar la operación en virtud de sus capacidades:

- Maestro: "Empecemos fabricando el 14. ¿Qué regletas necesito para fabricar hasta el 25?" **¿Cuántos niños necesito para tener 25 en total? Sol.** $6+5=11$ niños

$$25 - 14 = \quad \longrightarrow \quad 25 - 14 = \quad \longrightarrow \quad 25 - 14 = 11 \text{ niños hay en clase}$$

$$\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow$$

$$6 \qquad \qquad \qquad 6 + 5$$

➤ **ESTRATEGIA POR DESCOMPOSICIÓN:** (2º y 3º Ciclo)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ $148 = 100 + 40 + 8$ $\begin{array}{r} -35 \\ 113 \end{array} = \begin{array}{r} 30 + 5 \\ 100 + 10 + 3 \end{array}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $676 - 459 = 600 + 70 + 6 = 217$ $\begin{array}{r} 400 + 59 \\ 200 + 11 + 6 \end{array}$
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 293 $\begin{array}{r} -61 \\ \hline \end{array}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $582 - 215 =$

➤ **ESTRATEGIA POR DESCOMPOSICIÓN CON NÚMEROS NEGATIVOS:** (2º y 3º Ciclo)

<ul style="list-style-type: none"> ▪ $247 = 200 + 40 + 7$ $\begin{array}{r} -59 \\ 188 \end{array} = \begin{array}{r} \quad + 50 + 9 \\ 200 - 10 - 2 = 190 - 2 = 188 \end{array}$ <p>(*) Pero también se puede hacer de otra manera. Mira abajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $435 - 162 = 400 + 30 + 5 = 273$ $\begin{array}{r} 100 + 60 + 2 \\ 300 - 30 + 3 \end{array}$
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 563 $\begin{array}{r} -81 \\ \hline \end{array}$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ $982 - 695 =$

(*) $247 = 200 + 40 + 7$
 $\begin{array}{r} -59 \\ 188 \end{array} = \begin{array}{r} 50 + 9 \\ 150 + 31 + 7 = 188 \end{array}$

➤ **ESTRATEGIA "SUMO PARA RESTAR FÁCIL":** (3º Ciclo)

Se basa en sumar al sustraendo la cifra necesaria para hacer decenas, centenas, unidades de millar... COMPLETAS. A su vez, se le suma al minuendo la cifra utilizada para tal fin. De esta forma, queda una resta muy fácil de calcular. Es muy efectiva cuando el sustraendo se aproxima a las decenas, centenas, unidades de millar... completas.

<p>▪ $46 - 18 = 28$</p> $\begin{array}{r} + \quad + \\ 2 \quad 2 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 48 - 20 = 28 \end{array}$	<p>▪ $211 - 175 = 36$</p> $\begin{array}{r} + \quad + \\ 25 \quad 25 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 236 - 200 = 36 \end{array}$
<p>▪ $982 - 695 =$</p>	<p>▪ $573 - 88 =$</p>

➤ **RESTANDO POR ESTIMACIÓN:** (3º Ciclo)

¿Hasta que números debemos de exigir a los niños el cálculo exacto?

<p>▪ $18543 \quad 18000$ $\quad - 9631. \quad - \underline{9000}$ $\quad \quad \quad 9000$</p> <p><i>Razonamiento:</i></p> <p>$500 - 600.$ <i>Aun me quedan 100 por quitar</i> $43 - 31$ <i>Unos 10 me sobran</i></p> <p>Estimando aun mas... unos 8900</p> <p>PARA EL RESULTADO EXACTO YA ESTÁ LA CALCULADORA</p>	<p>▪ 64946 $\quad - \underline{26250}$</p>
---	---

- Para estimar con fluidez, es imprescindible tener un desarrollado sentido numérico, así como dominar estrategias personales de cálculo mental.
- La escuela a veces confunde cantidad con calidad; de tal forma que por el hecho de que el niño domine una estrategia puramente memorística para, por ejemplo, la resta, significa que sabe QUÉ es restar... y esto es un error.
- De igual forma, aburrirnos a los alumnos con operaciones gigantes y números enormes, con la errónea creencia que cuando más grandes sean, mejor las dominan. Y esto, aleja las matemáticas y la relación maestro-alumno del día a día, del contexto real.

MATEMÁ -TOCAS. LA CAJA DEL CÁLCULO: LA RESTA

BLOQUE AZUL:

$9 - 4 =$	$46 - 5 =$	$40 - 20 =$	$29 - 15 =$
-----------	------------	-------------	-------------

BLOQUE VERDEBLOQUE ROJO

$34 - 6 =$	$46 - 5 =$	$60 - 20 =$	$52 - 28 =$
------------	------------	-------------	-------------

BLOQUE NARANJA

$219 - 4 =$	$376 - 55 =$	$500 - 200 =$	$290 - 130 =$	$327 - 114 =$
-------------	--------------	---------------	---------------	---------------

BLOQUE AMARILLO

$196 - 8 =$	$619 - 75 =$	$346 - 94 =$
-------------	--------------	--------------

BLOQUE MORADO

$382 - 156 =$	$526 - 241 =$	$225 - 168 =$
---------------	---------------	---------------

BLOQUE ROSA

$2 - 6 =$	$50 - 70 =$	$24 - 70 =$
-----------	-------------	-------------