

# ALGORITMOS BASADOS EN NÚMEROS (ABN)

I CONGRESO ABN. Por unas matemáticas sencillas, naturales y divertidas.

## 1<sup>er</sup> Ciclo

Córdoba, 26 y 27 de junio de 2015



Sara Herrera Ponce  
CEIP Blas Infante, Sanlúcar de Bda

# Contenidos



**SUMA**

**RESTA**

**MULTIPLICACIÓN**

**DIVISIÓN**

# NUMERACIÓN



## MANIPULACIÓN



## RECTA NUMÉRICA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
REGAR	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
REGAR	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

PILARES

## TABLA DEL 100

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
61	62	63	64	65	66	67	68	69		
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	

Cálculo mental

## COMPOSICIÓN Y DESCOMPOSICIÓN

Handwritten mathematical work showing the decomposition of the number 341 into various components and the calculation of 3050 - 3000. The work includes:

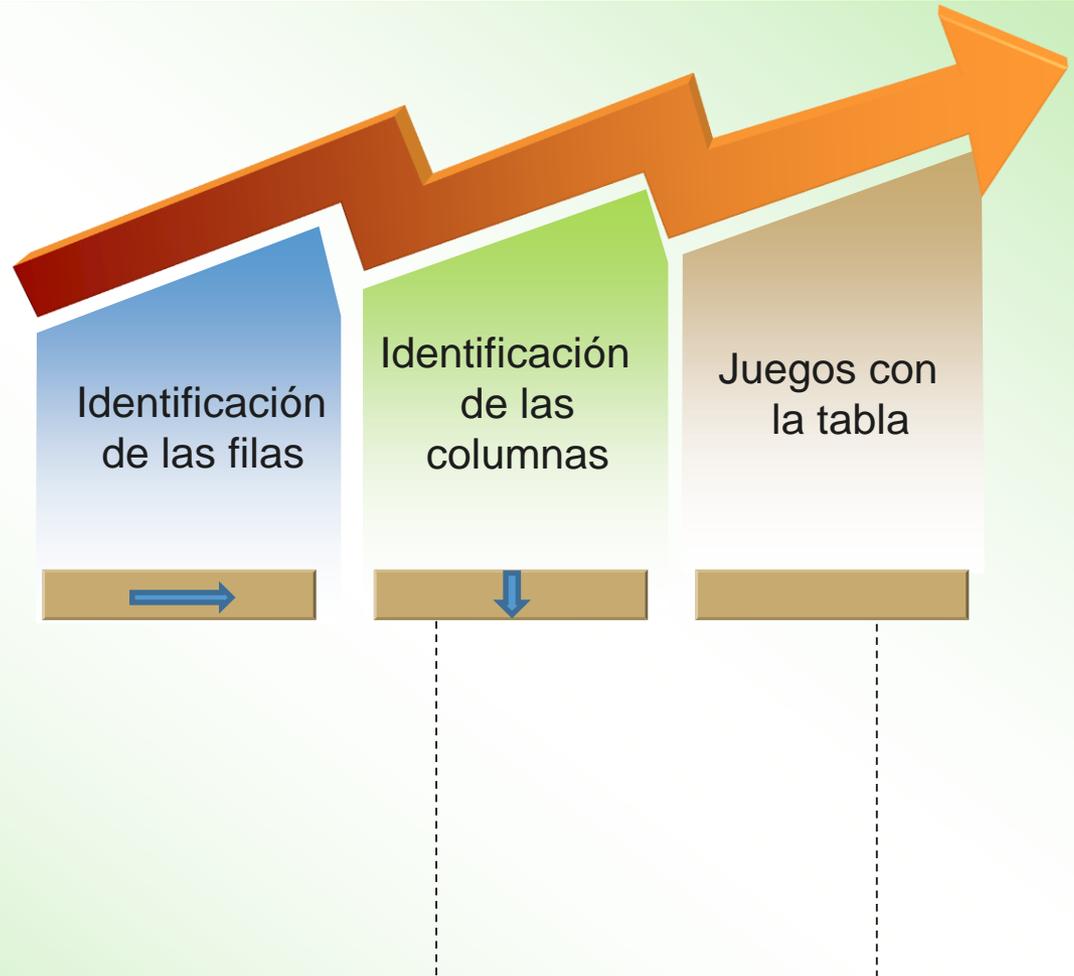
- $3050 - 3000$
- $200 + 40 + 1 + 100$
- $50 + 20 + 20$
- $90 + 10$
- $100 + 100 + 100 + 40 + 1$
- $341$  (central number)
- $300 + 40 + 1$
- $50 + 50$
- $10 + 20 + 10$
- $20 + 20 + 1$
- $10 + 2 + 2 + 1$
- $15 + 15 + 10$
- $600 - 300$
- $30 + 20$
- $10 + 20 + 10$
- $5 + 5 + 10$

# Tabla del 100



## Secuencia

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



# Tabla del 100



## 1. IDENTIFICACIÓN DE LAS FILAS:

- Localizar las filas de los veinte, de los cincuenta, de los ochenta.
- Llegar a una fila desde otra, tanto en sentido ascendente como en sentido descendente:
  - Estoy en la fila del 50 y quiero ir a la del 80. ¿Subo o bajo? ¿Cuántas?
  - Estoy en la fila del 70 y quiero ir a la del 20. ¿Subo o bajo? ¿Cuántas?
  - Averiguar a qué fila se llega cuando se suben o se bajan unas determinadas.
  - Estoy en la fila del 60. ¿A cuál llego si subo dos filas?
  - Estoy en la fila del 60. ¿A cuál llego si bajo cuatro filas?

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LAS COLUMNAS.

- Localizar las columnas del 0, del 1 y del 5 (extremas y central).
- Localizar las intermedias entre el 1 y el 5.
- Localizar las intermedias entre el 5 y el 10.

Al finalizar estos ejercicios el niño debe ubicar dentro de la tabla instantáneamente cualquier número que se le indique

# Prácticas



## Colegio Carlos III, Cádiz.

### Actiludis

C.E. 17. San José de Calasanz. Matemáticas 4º asignatura 867

Resuelve estos crucigramas

Laberinto

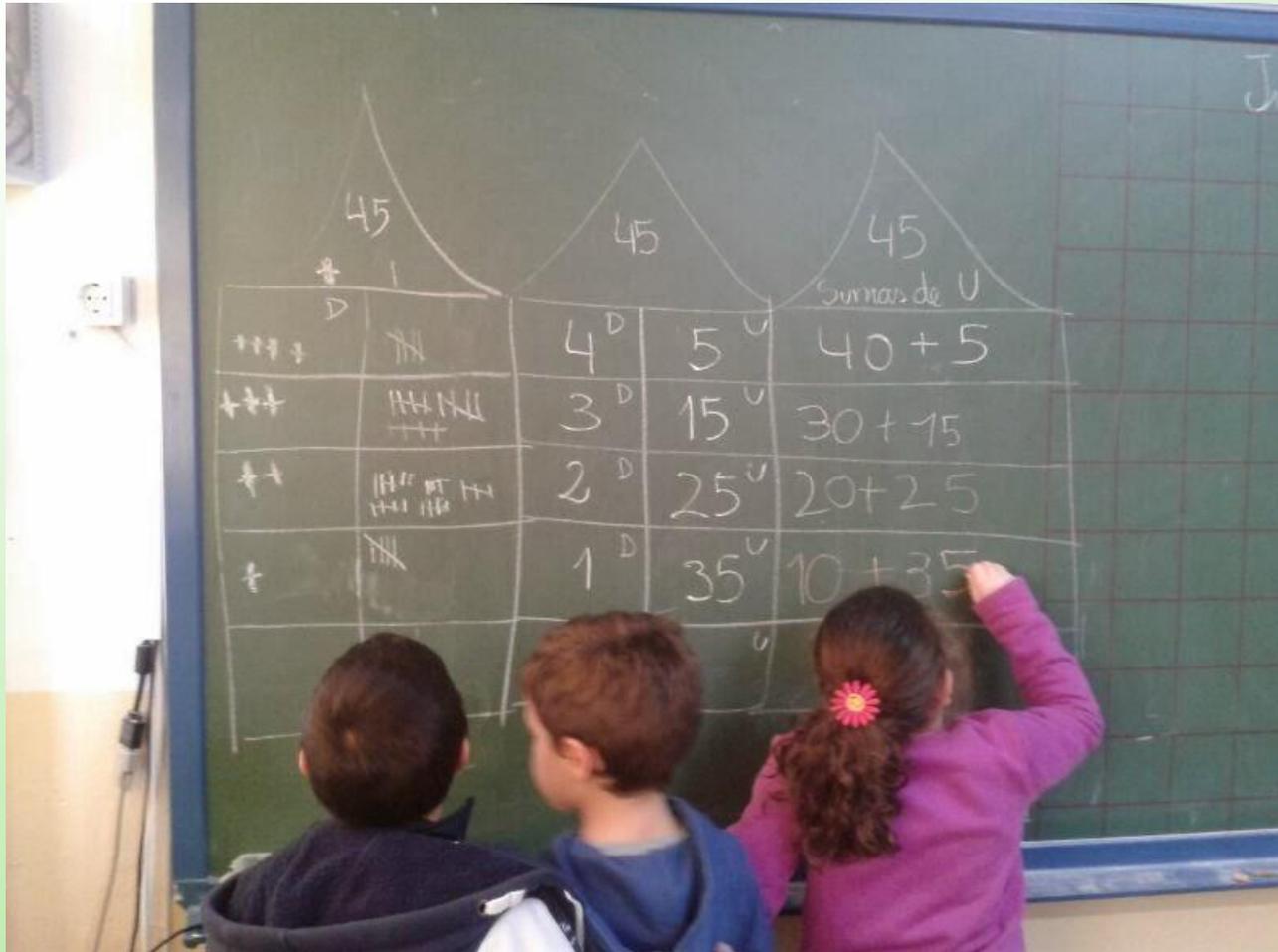
32	$\xrightarrow{+2}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+2}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+40}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+2}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+2}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+5}$	<input type="text"/>
<input type="text"/>	$\xleftarrow{-10}$	<input type="text"/>	$\xleftarrow{-2}$	<input type="text"/>	$\xleftarrow{-10}$	<input type="text"/>	$\xleftarrow{+2}$	<input type="text"/>	$\xleftarrow{+10}$	<input type="text"/>	$\xleftarrow{+2}$	<input type="text"/>
$\xrightarrow{+20}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+2}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+4}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+5}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+20}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{-5}$	<input type="text"/>	$\xrightarrow{+80}$

$\xrightarrow{-10}$

# Prácticas



# Prácticas



# Prácticas



La casita

0,345				0,345
u	d	c	m	
0	3	4	5	$0,3 + 0,04 + 0,005$
0	2	14	5	$0,2 + 0,14 + 0,005$
0	1	23	15	$0,1 + 0,23 + 0,015$

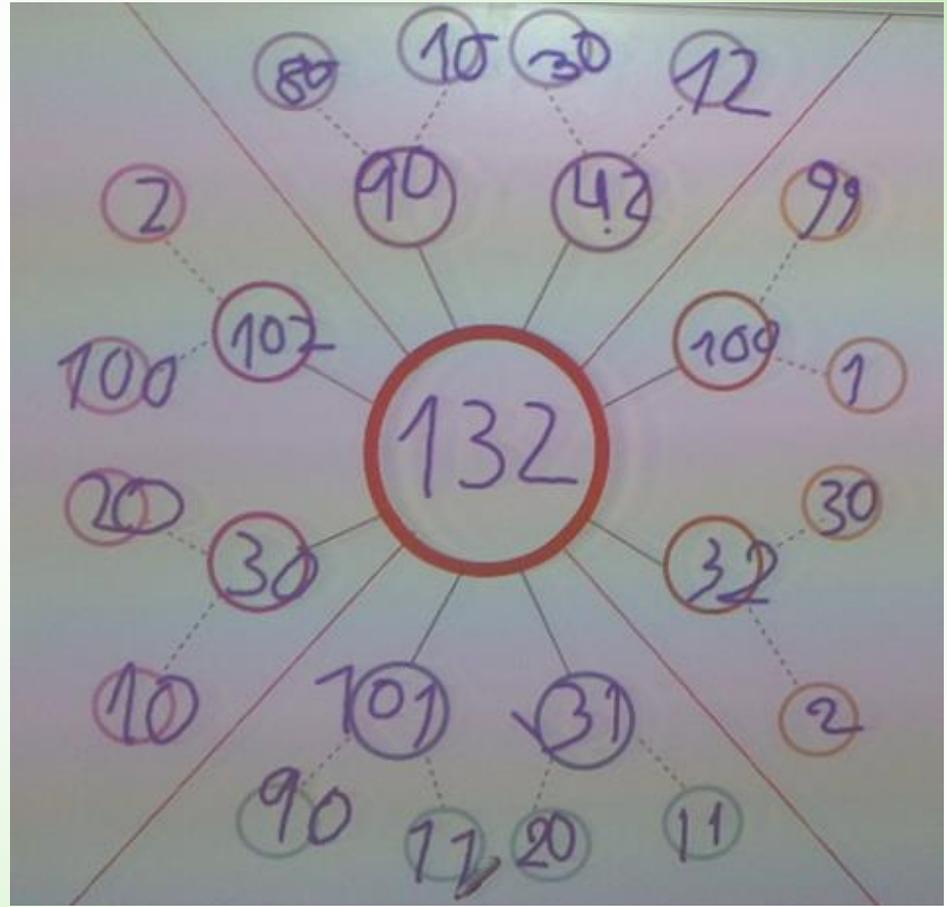


# Composición y descomposición

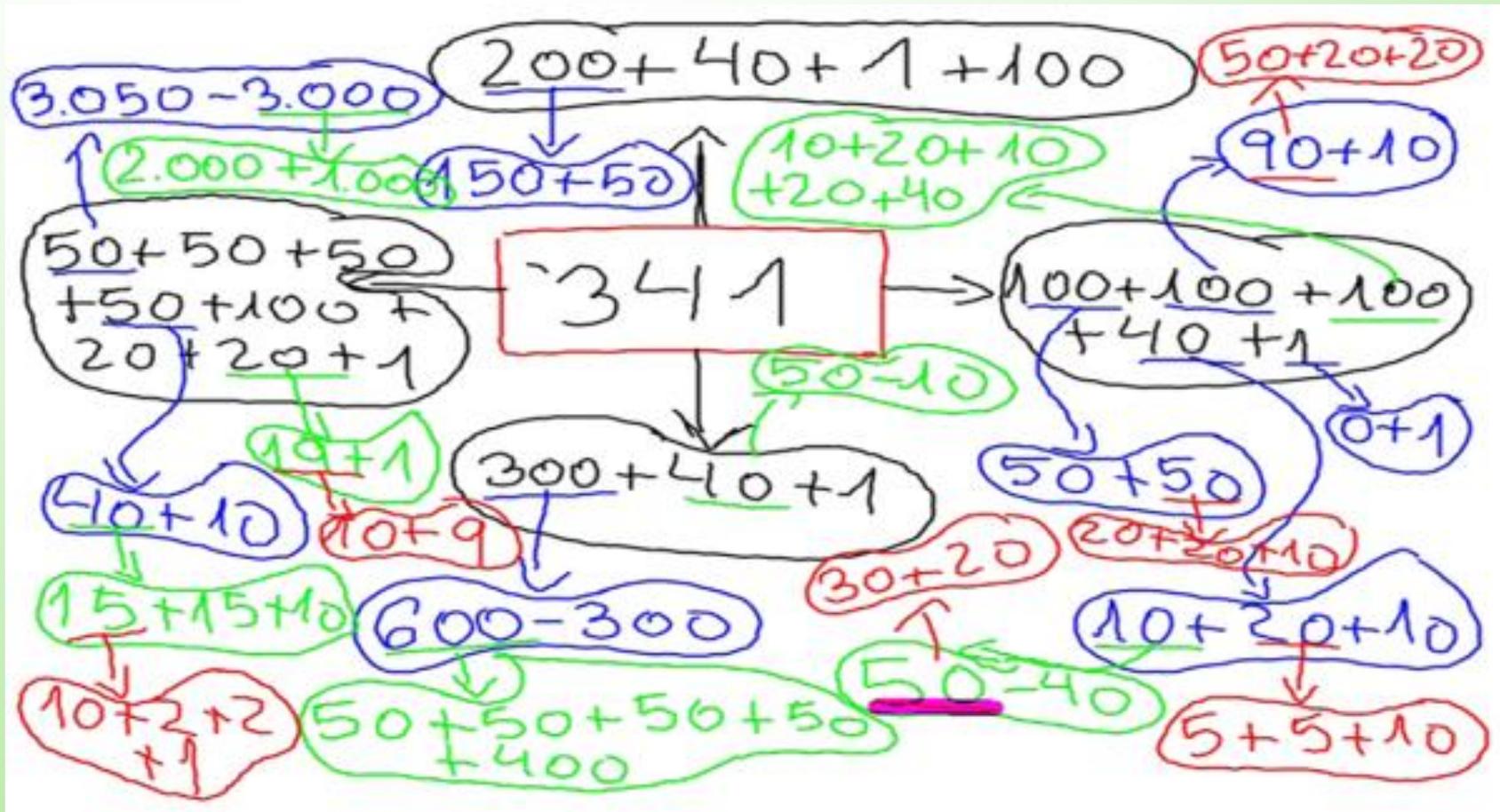


Insertar Formato Dibujar Ayuda

- $1D + 43U = 53$
- $7D2U + 14 = 86$
- $8D2U + 1D6U = 98$
- $7D3U - 4D1U = 32$
- $6D10U + 2D2U = 92$
- $8D13U + 1D12U = 115$



# Prácticas



# Aprendizaje de la suma



## Las acciones complementarias

### COMPLEMENTARIOS A 10

+	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



1. Las sumas de los complementarios a 10.
2. Dado un número menor de 10, decir lo que falta para llegar a 10.
3. Dado el número 10, decir qué número queda si se quita uno más pequeño de diez.

MATERIAL

# Suma en la tabla del 100



## Secuenciación

Suma sin rebasar decenas

Suma decenas completas

Suma decenas incompletas  
sin rebasar decenas

Suma con rebasamiento  
decenas

$21 + 4$ ,  $53 + 5$ , compl. del 10

$20+10$ ,  $21+50$ , salgo 54 luego 64

$23+44$ ,  $56+31$ ,  $23+37$

$28+33$ ,  $25+37$ ,  $22+59$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

# Actividades: Averigua las sumas



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿De qué suma se trata?

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

¿De qué suma se trata?

¡OJO! ¡Hay tres sumandos!

$$\underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

# Actividades: Problemas con sumas



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Nos hemos comido 48 bombones, y aún nos quedan 22. ¿Cuántos bombones tenía la caja?

SOLUCIÓN:

La caja tenía \_\_\_\_\_ bombones.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

En el Primer Curso de mi colegio hay 48 niños y 43 niñas. ¿Cuántos somos en total?

SOLUCIÓN:

En total somos \_\_\_\_\_ niños y niñas.

# Familias de sumas



$4 + 5 =$		
$40 + 50 =$	$40 + 35 =$	$45 + 25 =$
$400 + 500 =$	$400 + 350 =$	$450 + 250 =$
$4.000 + 5.000 =$	$4.000 + 3.500 =$	$4.500 + 2.500 =$

# Redondeo y compensación



**Redondeo:** completar decenas, centenas,...

Ej.:  $48 + 22 =$

+	48	22
2	50	20
20	70	

**Compensación:** sumar hasta completar decenas, centenas,... y luego restar los que he sumado de más.

Ej.:  $54 + 28 =$

+	54	28
+30	84	-2
-2	82	

# Secuenciación



Fases de cálculo mental de Sara Herrera Ponce

[Video](#)

## Secuencia de materiales

Palillos

Palillos y rejilla

Rejilla y palillos

Rejilla y símbolos

Sólo rejilla

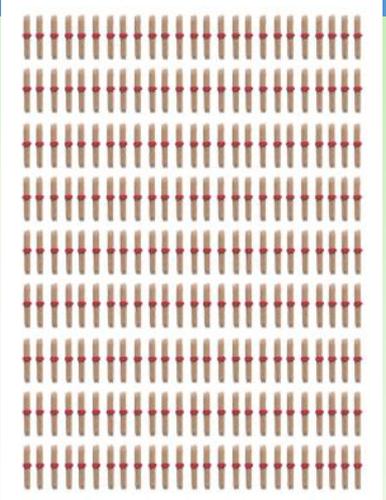
FASE	GRADUACIÓN EN LA SUMA	EJEMPLO	MODO
1	Combinaciones hasta el 10	Desde 0 + 0 hasta 10 + 10	CM
2	Sumas de tres dígitos:	3 + 4 + 1	CM
	2.1.- Sin rebasar decena	3 + 4 + 6	
	2.2.- Rebasando decena en la última combinación		
	2.3.- Rebasando decena en la primera combinación pero no en la última	2 + 8 + 1	
	2.4.- Rebasando decena en las dos combinaciones	5 + 8 + 9	
3	Decenas completas más dígitos	20 + 8	CM
4	Suma de decenas completas. Extensión de la tabla se sumar	20 + 30	
5	Decenas completas más decenas incompletas	30 + 25	
6	Decenas incompletas más dígito	38 + 5	
7	Decenas incompletas más decenas incompletas	43 + 36	CM/ABN
8	Centenas completas más decenas completas más unidades, o centenas completas más decenas incompletas	300 + 40 + 9	CM
		300 + 49	
9	Centenas incompletas más unidades	357 + 4	
10	Centenas incompletas más decenas completas	357 + 60	CM/ABN
11	Centenas incompletas más decenas incompletas	357 + 63	ABN
12	Centenas incompletas más centenas incompletas	498 + 269	

# SUMAS CON PALILLOS

# MATERIALES



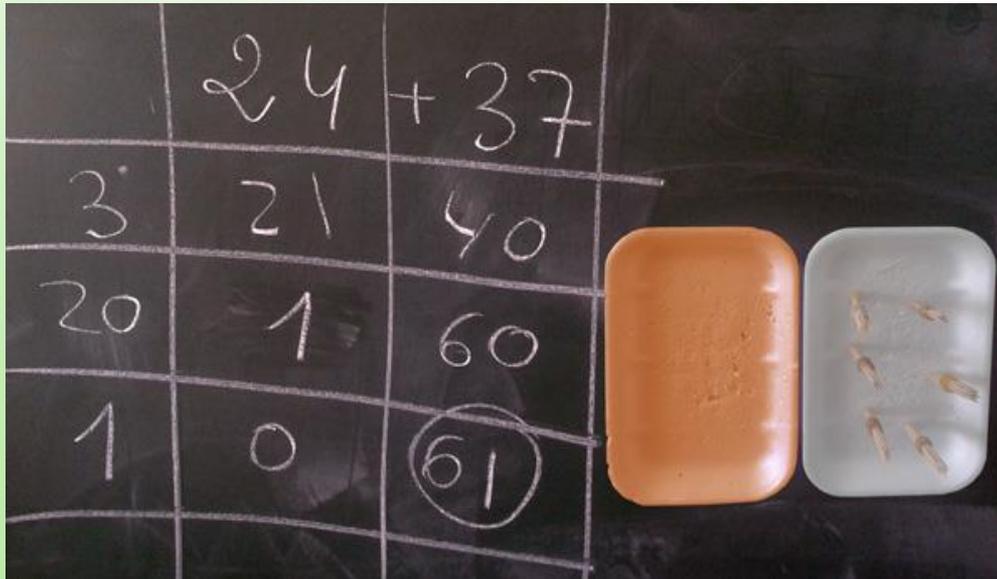
DECENAS  
PARA RECORTAR



PALILLOS Y  
BANDEJAS



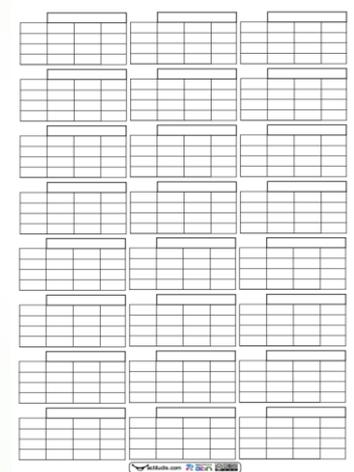
[Video](#)



PLANTILLA  
2 SUMANDOS



PLANTILLA  
3 SUMANDOS



# Formatos para la resta



## Detracción

A una cantidad, quitar una indicada y contar lo que nos queda.



“En una pastelería se han elaborado 437 bollos de los que se han vendido, por la mañana, 248. ¿Cuántos bollos quedarán para la tarde?”.

Se parte de una cantidad a la que hay que quitar para llegar a otra.



## E. Descendente

En una cesta verde hay 8 manzanas y en otra roja hay 5. ¿Cuántas manzanas tenemos que quitar de la cesta verde para tener las mismas que en la roja?

## E. Ascendente



Se parte de una cantidad a la que hay que añadir para llegar a otra.

- Cuando empezaron el partido había 6 niños jugando y cuando acabaron había 12. ¿Cuántos niños se añadieron al juego?
- En un cesto María ha recogido 8 manzanas y su hermano Pepe 5. ¿Cuántas manzanas tienen que recoger Pepe para tener las mismas que María?



Hay que buscar en cuanto una cantidad es mayor o menor que otra.

## Comparación

Juan ha realizado una torre de 214 piezas y Pedro otra de 156. ¿Cuántas piezas más ha usado Juan que Pedro?



# ESCALERA ASCENDENTE

# ESCALERA DESCENDENTE

QUIERO LLEGAR AQUÍ	$74 - 25$	
	SUMO	AÑADO
$25 + 40$	65	40
$65 + 5$	70	5
$70 + 4$	74	4
DIFERENCIA	49	

	$74 - 25$	QUIERO LLEGAR AQUÍ
	QUITO	QUEDA
40	34	$74 - 40$
4	30	$34 - 4$
5	25	$30 - 5$
49		DIFERENCIA

# Secuenciación

Ver: FASES  
del  
CÁLCULO  
MENTAL  
(Sara Herrera)

## Secuencia de materiales

Palillos

Palillos y rejilla

Rejilla y palillos

Rejilla y símbolos

Sólo rejilla

FASE	GRADUACIÓN EN LA RESTA	EJEMPLO	MODO
DENTRO DE LA PRIMERA CENTENA			
1	Tabla de sumar inversa	16-9	C.M.
	Especial atención a los complementarios a 10	10-3	
2	Decenas completas	60-30	C.M.
3	Decenas incompletas menos decenas completas	78-50	C.M.
4	Decenas completas menos unidades. Especial atención a los complementarios a 10	30-8	
5.1	- Decenas incompletas menos decenas incompletas - Distancia de decenas - Distancia de decenas y unidades	68-38	C.M.
5.2		68-33	C.M.
5.3			ABN
			C.M.
UTILIZANDO LAS CENTENAS			
6	Centenas completas	800-500	C.M.
7	Centenas incompletas menos centenas completas	738-200	C.M.
8	Centenas completas menos centenas con decenas		C.M.
		700-230	ABN
9	Centenas con decenas menos centenas con decenas		C.M.
		430-260	ABN
10	Centenas completas menos centenas incompletas	700-256	ABN
11	Centenas incompletas menos centenas incompletas	568-278	ABN

# Patrones de restas



$8 - 5 =$	$18 - 5 =$	$28 - 5 =$	$38 - 5 =$
$28 - 15 =$	$38 - 25 =$	$48 - 35 =$	$58 - 45 =$
$38 - 15 =$	$48 - 25 =$	$58 - 35 =$	$68 - 45 =$
$58 - 45 =$	$59 - 44 =$	$60 - 43 =$	$61 - 42 =$

# Redondeo y compensación



**Redondeo:** completar decenas, centenas,...

Ej.:  $44 - 38 =$

-	44	38
4	40	34
30	10	4
4	6	0

**Compensación:** restar hasta completar decenas, centenas, ... y luego sumar los que he restado de más.

Ej.:  $54 - 28 =$

-	54	28
-30	24	+2
+2	22	

# Doble resta



Pedro tiene 9 €, y gasta 3 € en cromos y 2 € en chuches. ¿Cuánto le queda?

$$9 - 3 - 2$$

3	6	0	- 2
- 2	4	0	0

En una caja hay 50 galletas, Luís se come 12 y se su hermana 14. ¿Cuántas galletas quedan?



$$50 - 12 - 14$$

**-10**

**40**

**- 2**

**- 14**

**- 10**

**30**

**- 2**

**- 4**

**- 6**

**24**

**0**

**0**

# Sumirresta



Manuel tiene 4 €, su abuela le da 3 €  
y se gasta 5 €. ¿Cuánto le queda?

$$4 + 3 - 5$$

4	0	7	- 5
- 5	0	2	0



Manuel tiene 94 €, su abuela le da 23 €  
y se gasta 45 €. ¿Cuánto le queda?

$$94 + 23 - 45$$

**-40**

**54**

**23**

**- 5**

**- 5**

**50**

**22**

**0**

**22**

**72**

**0**

**0**

# CONTENIDOS



Nº  
DECIMALES



MULTIPLICAR







# PLANTILLA PARA TRABAJAR LOS NÚMEROS DECIMALES CON LAS MONEDAS DE EURO

## CEIP PRÍNCIPE FELIPE – CHIPIONA (CÁDIZ)

# SECUENCIACIÓN DE N° DECIMALES



**1º Se trabaja la descomposición de 1€.**

Trabajar todas las formas posibles y con doble expresión :  $0,30 + 0,50 + 0,10 + 0,05 + 0,05 = 30 \text{ cént} + 50 \text{ cént} + 10 \text{ cént} + 5 \text{ cént} + 5 \text{ cént}$ .

**2º Cantidades sueltas.**

Ej:  $2,30 - 5,75 - 28,12$

**3º Juntamos cantidades. Primero sin llevadas y después con llevadas).**

E:  $4,50 + 2,32$

# SECUENCIACIÓN DE N° DECIMALES



**4º Restamos cantidades. (Primero sin llevadas y después con llevadas)**

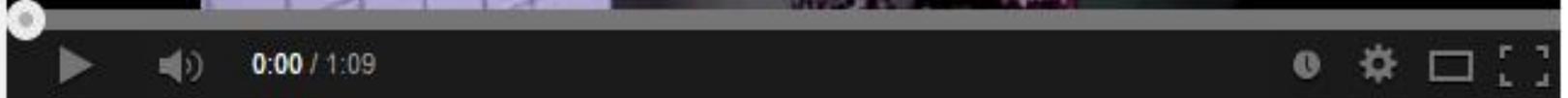
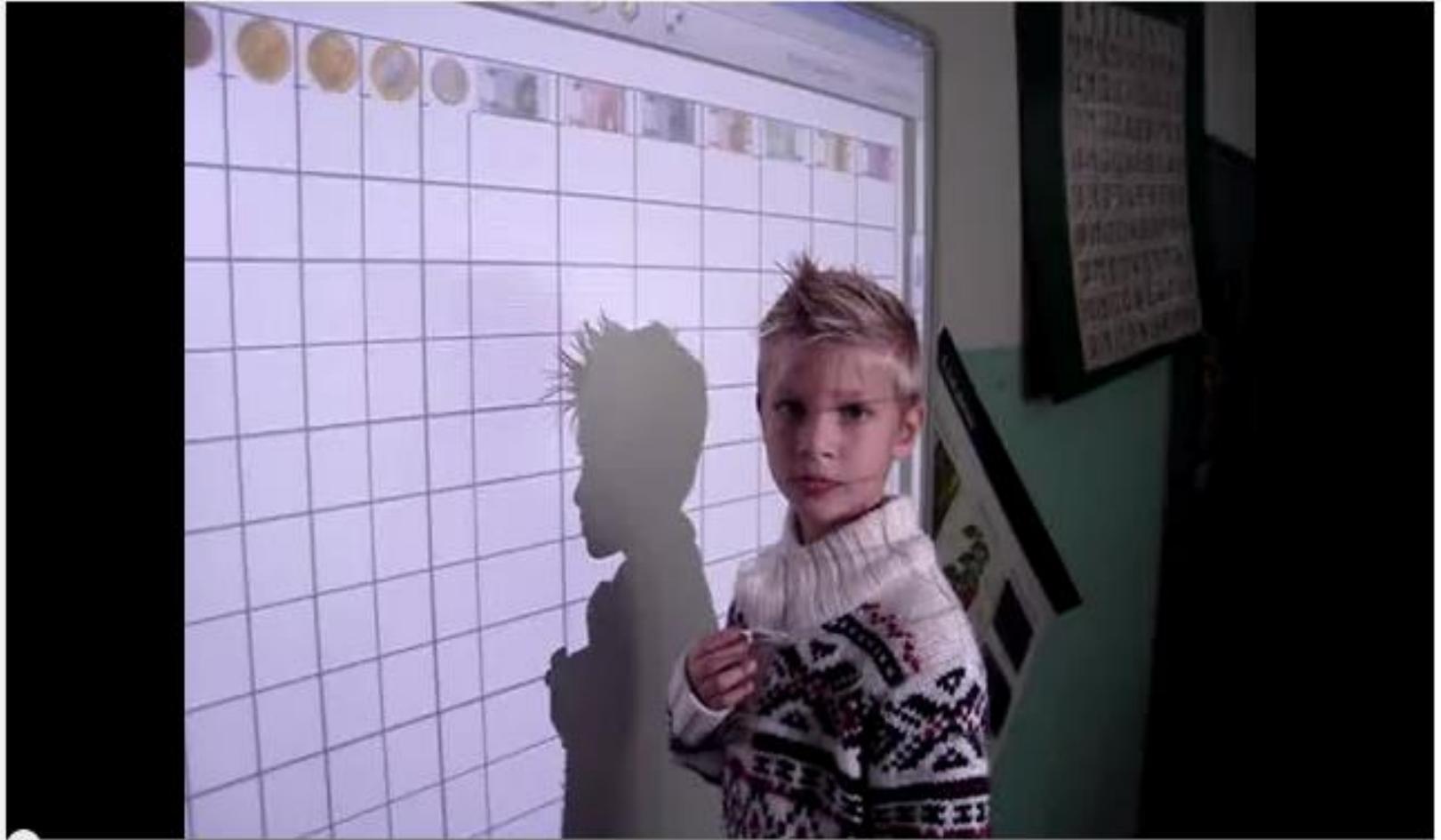
Ej:  $4,65 - 2,31$       /       $5,19 - 2,78$

**5º A partir de una cantidad con decimales ej: 15,45, pago con un billetes de 20€ ¿Cuánto nos devuelven?**

**6º Compramos varios productos y pagamos.**

Ej:  $4,15 + 3,75 + 5,12$  pagamos con 15€ ¿cuánto nos sobra?

# Ejercicio con decimales



# Ejercicio con decimales



# Ejercicio con decimales



# Nº DECIMALES



1,35



1,05



1,40



2,60



3,15



2,75



6,80



1



1,90



1,15

Es el cumpleaños de Daniil y van a ir a comer al Mcdonald. Cada uno tiene que seleccionar lo que quiere y calcular el dinero que tienen que pagar.

1. Lo apuntamos en la pizarra.
2. En grupos de dos o individualmente.
3. ¿Lo va a pagar todo el padre de Daniil o cada uno el suyo?
4. Unos hacen de clientes y otros de dependientes. Tienen que calcular el dinero que tienen que pagar y el que le devuelven.

# OPERACIONES CON DECIMALES EN ABN



	78,97	-	29,45	
-29,45	49,52		0	

	78,97	-	29,45	
-29,45	49,52		0	

	78,97	-	29,45	
-29,45	49,52		0	

	148,27	+	76,69	
-76,69	224,96		0	

	<del>148,27</del>	<del>+</del>	<del>76,69</del>	
-70	218,27		6,69	
-6	224,27		0,69	
-60	224,87		0,09	
-9	224,96		0	

	148,27	+	76,69	
70	218,27		6,69	
6	224,27		0,69	
0,60	224,87		0,09	
0,09	224,96		0	

	148,27	+	76,69	
-70	218,27		6,69	
6	224,27		0,69	
0,60	224,87		0,09	
0,09	224,96		0	

	148,27	+	76,69	
-70	218,27		6,69	
-6	224,27		0,69	
-0,50	224,77		0,19	
-0,70	224,87		0,09	
-0,05	224,92		0,04	
-0,03	224,95		0,03	
-0,01	224,96		0	

# MULTIPLICACIÓN



Modelos para la distinción del producto  
y la suma



$$3+3+3+3$$

$$3 \times 4$$



Ver relación Suma y Producto  
¿Cuándo se puede multiplicar?

# MULTIPLICACIÓN



Modelos para la distinción del producto  
y la suma



# MULTIPLICACIÓN



## CÁLCULO MENTAL

1. Ver secuencia de Sara Herrera.

1.1. Dígitos por dígitos

$$3 \times 4 \qquad 4 \times 3$$

$$3D \times 4 \qquad 4 \times 3D$$

$$3C \times 4 \qquad 4 \times 3C$$

# MULTIPLICACIÓN



## 1.2. Dígitos por bidígitos

$$12 \times 2$$

$$2 \times 12$$

$$24 \times 3$$

$$3 \times 24$$

$$12D \times 2$$

$$2 \times 12D$$

$$12C \times 2$$

$$2 \times 12C$$

# MULTIPLICACIÓN



## 1.3. Dígitos por tres dígitos

$$123 \times 2$$

$$351 \times 3$$

$$2 \times 123$$

$$3 \times 351$$

1. 4. Bidígitos por bidígitos hasta el 20. (Los alumnos menos capaces pueden escribir los pasos intermedios en papel).

# MULTIPLICACIÓN



1.5. Bidígitos por bidígitos. (Se utiliza el algoritmo ABN)

$$35 \times 21 = 735$$

1.6. Bidígitos por números mayores de cien. (Se utiliza el algoritmo ABN)

$$43 \times 143 = 6149$$

1.7. En los productos mayores a los indicados, se utiliza la calculadora.

# APRENDIZAJE DE LAS TABLAS



Memoria

Técnica de  
las manos

# APRENDIZAJE DE LAS TABLAS



## Orden de aprendizaje

- Tablas del 0, 1, 10 y 11
- Tablas del 2, 3
- Tablas del 4, 5
- Tablas del 6, 7
- Tablas del 8, 9
  
- Trabajar conjuntamente las tablas extendidas.

# APRENDIZAJE DE LAS TABLAS



Método para multiplicar todas las combinaciones posibles de los números 6, 7, 8 y 9, y no para cualquier otro número menor.

1.- En cada mano levantamos para el 6 un dedo, al 7 dos, al 8 tres y al 9 cuatro.

3.- En cada mano subimos los dedos que represente a cada producto. Por ejemplo  $7 \times 8$  quedaría así:



# APRENDIZAJE DE LAS TABLAS

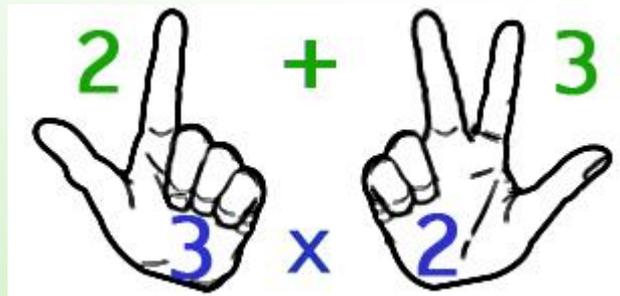


4.- La cantidad de dedos extendidos o contraídos serán los que nos den el resultado de la operación. Para ello...

5.- Sumamos los dedos que están extendidos y dicho número son las decenas del resultado. En nuestro ejemplo:  $2 + 3 = 5$  (decenas), es decir 50

6.- Multiplicamos los dedos contraídos o cerrados y dicho número son las unidades del resultado. En nuestro ejemplo  $3 \times 2 = 6$

7.- Sumamos ambos números y tenemos el resultado.  $50 + 6 = 56$



# APRENDIZAJE DE LAS TABLAS



Sólo hay dos casos en los cuales al multiplicar los dedos contraídos se supera la decena, y por tanto tendremos la suma de dos números de dos cifras. Es el caso del  $6 \times 6$  y del  $7 \times 7$ .



# MULTIPLICACIÓN ABN



34	x 6	
10	60	
10	60	120
10	60	180
4	24	204

# MULTIPLICACIÓN ABN



34	x 6	
30	180	
4	24	204

# MULTIPLICACIÓN ABN



571	x 4	
200	800	
200	800	1.600
100	400	2.000
50	200	2.200
20	80	2.280
1	4	<b>2.284</b>

# MULTIPLICACIÓN ABN



571	X 20	3		
500	10.000	1.500	11.500	
70	1.400	210	1.610	13.110
1	20	3	23	<b>13.133</b>

571	X 23	
500	11.500	
70	1.610	13.110
1	23	<b>13.133</b>

# PATRONES



$$552 \times 7 = 364$$

$$\underline{\quad\quad} \times 7 = 3.640$$

$$\underline{\quad\quad} \times 7 = 36,4$$

$$52 \times \underline{\quad\quad} = 3.640$$

$$52 \times \underline{\quad\quad} = 36,4$$

# CRECIENTE DEL PRODUCTO



$$5 \times 5 = 25$$

$$65 \times 5 = 300 + 25 = 325$$

$$165 \times 5 = 500 + 325 = 825$$

$$4.165 \times 5 = 20.000 + 825 = 20.825$$

# REVERSIÓN DEL PRODUCTO EN DIVISIÓN



	x 7	
	42.000	
		46.900
		47.110
		<b>47.145</b>

# REVERSIÓN DEL PRODUCTO EN DIVISIÓN



6.735	x 7	
6.000	42.000	
700	4.900	46.900
30	210	47.110
5	35	<b>47.145</b>



# LA DIVISIÓN

El alumnado que aprende el producto mediante el algoritmo ABN ha trabajado las tablas extendidas



$$2 \times 6$$

$$6 \times 2$$

$$2 \times 60$$

$$20 \times 6$$

$$20 \times 60$$

$$200 \times 6$$

$$600 \times 2$$

$$20 \times 600$$

Y también ha aprendido a calcular con exactitud y rapidez dobles y mitades...



$$\text{MITAD DE } 22 = 11$$

$$\text{MITAD DE } 220 = 110$$

$$\text{MITAD DE } 66 = 33$$

$$\text{MITAD DE } 660 = 330$$

$$\text{MITAD DE } 26 = 13$$

$$\text{MITAD DE } 2.600 = 1.300$$

**MITAD DE 570 = y si no tienen agilidad para hallar la mitad...**

# Les enseñamos estrategias a través de la descomposición de los números



MITAD DE 572 =

$$500 + 70 + 2$$

$$400 + 100$$

$$60 + 10 + 2$$

$$\downarrow \quad \downarrow$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$200 + 50$$

$$30 + 5 + 1$$

286

# Tratamiento directo e inverso de la tabla

$$8 \times \underline{\quad\quad} = 24$$

$$8 \times \underline{\quad\quad} = 240$$

$$\underline{\quad\quad} \times 3 = 27$$

$$\underline{\quad\quad} \times 30 = 270$$



# PRIMERAS DIVISIONES

## Con las tablas por delante



		: 3
25	24	8
<b>R: 1</b>		

		: 5
25	20	4
5	5	1
<b>R: 0</b>		5

# Con las tablas extendidas



$$815 : 4$$

		: 4
815	800	200
15	12	3
<b>R : 3</b>		<b>203</b>

$1 \times 4 = 4$

$10 \times 4 = 40$

$100 \times 4 = 400$

$2 \times 4 = 8$

$20 \times 4 = 80$

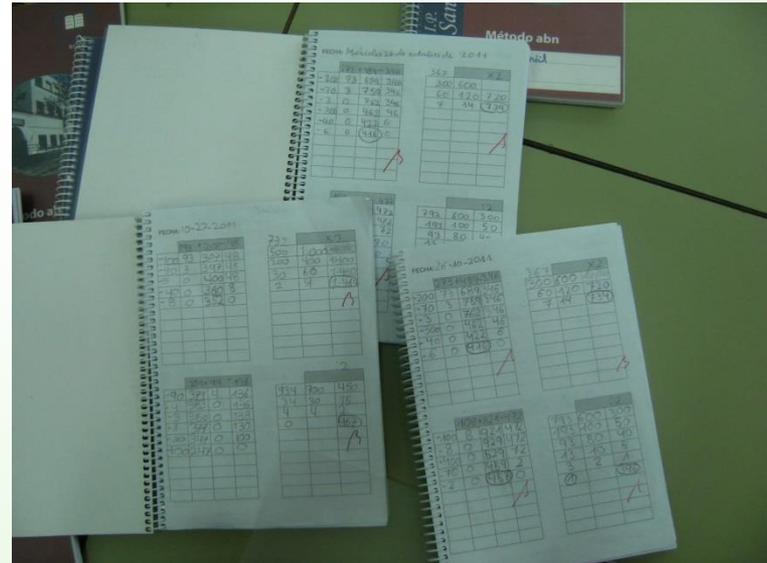
$200 \times 4 = 800$

$3 \times 4 = 12$

# Materiales



## Cuadernos abn de 1º a 6º



**Un proyecto novedoso en el que se cree genera un cambio y los cambios no son fáciles, por eso se convierten en retos”**

Córdoba 26 y 27 de junio de 2015

Sara Herrera Ponce  
saraherreraponce@gmail.com

