



# PROGRAMA PARA EL APRENDIZAJE Y EL REFUERZO DE LAS MATEMÁTICAS POR EL MÉTODO ABN: CÁLCULO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

AULA PEDAGOGÍA TERAPÉUTICA

CURSO 2016/2017





En este curso escolar 16/17 en el aula de P.T. continuaremos trabajando con el alumnado del Aula de Pedagogía Terapéutica el Método ABN implementado el curso pasado en las aulas de Educación Infantil y Primaria. A continuación, describimos las características y particularidades de dicho método.

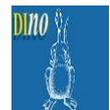
El nombre del algoritmo “ABN” son las iniciales de las características principales del método: La “A” de “ABIERTOS”. Es decir, frente al algoritmo tradicional que sólo permite una única forma cerrada a través de la aplicación de instrucciones para resolver los cálculos, este método da libertad a cada alumno/a para que pueda resolverlo de la forma que le sea más cómoda, fácil y comprensible. La “BN” de “BASADOS EN NÚMEROS”. Al igual que el tradicional, pero con un tratamiento totalmente diferente y lleno de significación para el alumnado.

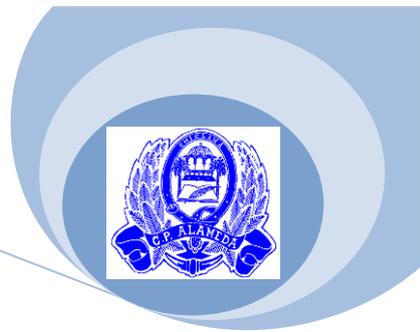
En el método tradicional para realizar cuentas (con independencia del número de cifras que tengan cada número o esté formado por unidades, decenas o centenas,..) Se actúa sobre cada cifra por separado y se les aplica el mismo tratamiento. Es decir, no importa el lugar que ocupe un cifra, ya sea en las decenas, unidades de millar,... el proceso es siempre el mismo para cada cifra, con lo cual se pierde el sentido que tienen esas decenas, centenas,...

En el método del algoritmo ABN, el alumno/a trabaja con unidades, decenas, centenas, componiéndolas y descomponiéndolas libremente, para llegar a la solución a través de los pasos que le permita su dominio del cálculo.

### Características del método:

- Mejoran el cálculo mental y las estimaciones.
- El alumnado aprende más rápido y mejor.
- Desaparecen ciertas dificultades y trabas del algoritmo tradicional como las llevadas en sumas y restas, la colocación de las cifras, el orden de los términos, las dificultades con los ceros intermedios en la multiplicación, o en la división el cero al cociente intermedio o al final...





- Aumenta la capacidad de resolución de problemas.
- El/la alumno/a adapta las operaciones a su nivel de dominio en el cálculo y no es él quien se adapta a la operación.
- Mejora la actitud de los alumnos hacia las matemáticas.
- Afianza la confianza en el cálculo.

En la siguiente tabla se puede ver la secuenciación que sigue el aprendizaje de la suma por dicho método. El/la alumno/a va avanzando de una fase a otra, cuando haya adquirido la competencia suficiente, es decir, no se puede avanzar hasta que su aprendizaje no esté consolidado. En un principio, para el nivel en el que se encuentra escolarizado el alumno se prevé llegar a alcanzar la consolidación de las siete primeras fases. Es decir, trabajaremos con números de dos cifras, (0-99).

FASE	GRADUACIÓN EN LA SUMA	EJEMPLO	MODO
1	Combinaciones hasta el 10	Desde 0 + 0 hasta 10 +10	CM





	Sumas de tres dígitos:	$3 + 4 + 1$	
	2.1.- Sin rebasar decena	$3 + 4 + 6$	
	2.2.- Rebasando decena en la última combinación	$2 + 8 + 1$	CM
	2.3.- Rebasando decena en la primera combinación pero no en la última	$5 + 8 + 9$	
	2.4.- Rebasando decena en las dos combinaciones		
3	Decenas completas más dígitos	$20 + 8$	
4	Suma de decenas completas. Extensión de la tabla se sumar	$20 + 30$	CM
	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	$300 + 40 + 9$ $300 + 49$	CM
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	

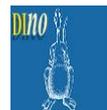
$$12 + 13 = \text{¿?}$$

+	12	13
2	10	15
10	0	25

+	65	28
3	68	25
2	70	23
70	0	93

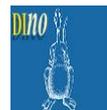
$$12 + 13 = 25$$

Al igual que en la suma, en la siguiente tabla se puede ver la secuenciación que sigue el aprendizaje de la resta por dicho método. El/la alumno/a va avanzando de una fase a otra, cuando haya adquirido la competencia suficiente, es decir, no se puede avanzar hasta que su aprendizaje no esté consolidado. En un principio, para el nivel en el que se encuentra escolarizado el alumno se prevé llegar a alcanzar la consolidación de las cinco primeras fases. Es decir, trabajaremos con números de dos cifras, (0-99).





FASE	GRADUACIÓN EN LA RESTA	EJEMPLO	MODO
<b>DENTRO DE LA PRIMERA CENTENA</b>			
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.
<b>UTILIZANDO LAS CENTENAS</b>			
6	Centenas completas	800-500	C.M.
7	Centenas incompletas menos centenas completas	738-200	C.M.
8	Centenas completas menos centenas con decenas	700-230	C.M.  ABN





9	Centenas con decenas menos centenas con decenas	430-260	C.M. ABN
10	Centenas completas menos centenas incompletas	700-256	ABN
11	Centenas incompletas menos centenas incompletas	568-278	ABN

$$18 - 7 (=11)$$

-3	15	4
-4	<b>(11)</b>	0

-	65	28
5	60	23
10	50	13
10	40	3
3	<b>37</b>	0

RESULTADO: 65-28= 37

MATERIALES PARA TRABAJAR EL MÉTODO ABN MANIPULATIVAMENTE.

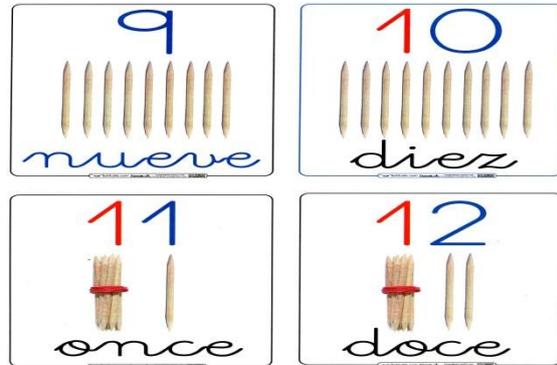
PANELES NUMÉRICOS GRANDE Y PEQUEÑO



LA CINTA NUMÉRICA



### LA CAJA DE NUMERACIÓN



### OTROS MATERIALES:

- Libros de texto del alumnado de la editorial Vicens Vives niveles 1º-6º de E.P.O.
- Cuadernillos y Libros de Anaya, Matemática ABN.
- Problemas y actividades varias de la Web Actiludis.
- Aplicación Informática "Tutor ABN".
- Aprendo y disfruto con los números 1, 2, 3 y 4. Ed. La Calesa. Método ABN. Jaime Martínez Montero.
- Material manipulativo ABN; Palillos de dientes, cinta numérica, dados, paneles...

Chiclana de la Frontera, a 17 de Septiembre de 2016

Fdo:

Antonio Sánchez Rodríguez

Maestro de Pedagogía Terapéutica CEIP Alameda

