

**Propuesta de sistematización del cálculo mental en Primaria.
Desarrollada en el curso "cálculo mental y resolución de problemas"
impartido por J.M. Belmonte y R. Vázquez.
Series elaboradas por I@s asistentes al curso:**

1. Alonso de la Paz, M. Carmen
2. Aparicio Abad, M^a del Mar
3. Barrientos Montes, M^a del Rocio
4. Bartolomé Sanz, Beatriz
5. Carrero Lucas M^a Luz
6. Cobo Mellado, Cristina
7. Del Castillo de Perosanz, Pilar
8. Domínguez Cervino, Estela
9. Duque castañeda, Carmen Elena
10. Fernández Valtierra, Susana
11. García García, Alicia
12. García Méndez, Almudena
13. Gómez López Marta
14. Gómez-Valades Rodriguez, Nuria
15. González Aldea M^a Sonsoles
16. Guerrero Pascual, Eva María
17. Hernández Hernández Miguelina
18. Hernández López M^a Pilar
19. Isado García, J. Pablo
20. Iurman de Góonzález, Paula Lorena
21. Luciano Pérez, Guiomar
22. Luque Civantos, Raquel
23. Ilópiz Alvarez M^a Isabel
24. Martín Felipe, Inmaculada
25. Martín Sánchez Leticia
26. Martínez Nieto, M^a Soiedad
27. Richi de Zavala Blanca
28. Rodríguez Fernández, Leonor
29. Romero Dávia, Sara
30. Ruíz Fernández, M. Isabel
31. Sánchez Castellano, Fátima
32. Urda Fernández-Bravo Veronica
33. Vázquez Torres, Rosa M^a

Marzo de 2011.

METODOLOGÍA

El cálculo mental se trabajará de cinco a ocho minutos diarios, todos los días de matemáticas, al comienzo de la clase. Se deben preferir los cálculos sencillos, abordables por todos en poco tiempo, a los complicados, que ralentizan la actividad y aburren.

Temporalización PRIMERO Y SEGUNDO:

Calculando 15 semanas de 4 días, se dispone de 60 sesiones:

15 de cálculo mental escrito.

15 de problemas de cálculo global.

15 de cálculo mental encadenado.

15 de juegos y series

Temporalización TERCERO Y CUARTO:

Calculando 20 semanas de 4 días, se dispone de 80 sesiones:

35 de cálculo mental escrito.

20 de problemas de cálculo global.

15 de cálculo mental encadenado.

20 de juegos y series.

Temporalización QUINTO Y SEXTO:

Calculando 25 semanas de 4 días, se dispone de 100 sesiones:

50 de cálculo mental escrito.

20 de problemas de cálculo global.

15 de cálculo mental encadenado.

15 de juegos y series.

1. Cálculo mental de resultados escritos:

Cuando se plantea por primera vez una estrategia, se explica en la pizarra y se practica brevemente. La estrategia puede quedar escrita en la pizarra, representada con flechas.

Se propone utilizar la misma estrategia durante cuatro días seguidos, utilizando las series, que están graduadas en orden creciente de dificultad.

Los cálculos se leen claramente dos veces pero no más, y los alumnos escriben los resultados en una ficha, que contiene diez casillas para cada día, más otra casilla para la fecha y otra para el total de aciertos.

No se permite escribir nada en ninguna parte, ni se repiten más de dos veces.

La ficha se corrige inmediatamente en voz alta o en la pizarra y se cuentan y anotan los aciertos. (Ver modelos).

Encadenados:

Cada alumno hace su cálculo a partir del resultado del alumno que le precede en la fila. El profesor dice el primer número y el resto de la clase sigue.

Cuando el cálculo consiste en un solo operador no se escribe nada en ninguna parte;

Los alumnos memorizan el operador (por ejemplo, +5) y lo aplican al número que les dice el compañero.

Si hay que aplicar dos operadores la estrategia se escribe en la pizarra.

Si la cifra con la que se trabaja crece demasiado, es conveniente cortar la cadena y comenzar de nuevo con un número pequeño.

Trabajo con series:

Se tiene a la vista una serie de números, por ejemplo la tabla de multiplicar del nueve escrita así: 9 18 27 36 45 54 63 72 81 90

Cada alumno aplica el operador correspondiente a toda la serie.(por ejemplo: sumar uno a cada uno de esos números (10 19 28 37 46 55 64 73 82 91) .

No se escribe el resultado; solamente se dice.La serie será de cinco elementos para el segundo ciclo y diez para el tercer ciclo.

Algún alumno de altas capacidades podrá llevar dos series de números a la vez: Se escriben dos números 5 y 12. Hay que ir sumándole dos a cada uno de ellos y diciendo los resultados alternativamente 7 14 9 16... Obviamente no se puede escribir nada. . Tienen que ser número pequeños (uno par y otro impar) y una suma muy fácil: o dos o cinco, o hasta uno)

Cálculo global

Diez problemas diarios. Ver las instrucciones indicadas por los autores.

www.elquinzet.com

Otros juegos y materiales

Para evitar la rutina en el cálculo, se pueden utilizar diferentes juegos. No son muy sistemáticos, pero sí más divertidos.

- Cartas quién tiene. Divertidísimas.
- Cuadros de Jackson
- Prismas de calcular, para trabajos en grupo
- Audios de cálculo mental (editorial la Galera)
- La máquina de calcular
- Ruedas de cálculos,
- puzzles...

SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS.

CICLO	SUMAS DE UN OPERADOR	RANGO DE NÚMEROS
1	Sumar 1	Pares < 30
1	Sumar 1	a los impares < 30
1	Sumar 2	Pares < 30
1	Sumar 2	a los impares < 30
1	Sumar dos números iguales	Hasta 5 + 5
1	Sumar 5	Por la tabla del 5 hasta 30
1	Sumar 5	< 50
1-2	Sumar 10	Hasta 90
2	Sumar dos números iguales	Hasta 15 + 15
2	Sumar 5	< 1000
2	Sumar 10	Hasta 990
2	Sumar 20	Hasta 90
2	Sumar 30	Hasta 990
2	Sumar 40	Hasta 990
2	Sumar 50	Hasta 1000
2	Sumar 100	Hasta 9000
2-3	Sumar 20	Hasta 990
2-3	Sumar 200	Hasta 9000
2-3	Sumar 300	Hasta 9000
2-3	Sumar 250	Hasta 9000
3	+ $\frac{1}{2}$	Hasta 10 (En medios)
3	+ $\frac{1}{4}$	Hasta 10 (en cuartos)
3	+ 0,1	Hasta 20
3	+0,25	Hasta 20 (En cuartos)

CICLO	RESTAS DE UN OPERADOR	Rango de números a los que se aplica
1	Restar 1	Pares < 30
1	Restar 1	a los impares < 30
1	Restar 2	Pares < 30
1	Restar 2	a los impares < 30
1	Complemento a 6	Hasta 6

1	Complemento a 10	Hasta 10
1	Restar 5	Por la tabla del 5 desde 30
1-2	Restar 5	< 50
2	Restar 5	< 1000
2	Restar 10	Hasta 90
2	Restar 10	Hasta 990
2	Restar 20	Hasta 90
2	Restar 20	Hasta 990
2	Restar 30	Hasta 990
2	Restar 40	Hasta 990
2-3	Restar 100	Hasta 9000
2-3	Restar 200	Hasta 9000
3	- $\frac{1}{2}$	Hasta 10 (en medios)
3	- $\frac{1}{4}$	Hasta 10 (en cuartos)
3	- 0,1	Hasta 20
3	- 0,25	Hasta 20 (En cuartos)

CICLO	DOS OPERADORES: SUMA SUMA	Rango de números a los que se aplica
1-2	+4 (+2+2)	990
1-2	+ 11 (+10+1)	990
2	+ 12 (+10+2)	990
2	+15 (+10+5)	200 en 0 o en 5
2	+6 (+5+1)	990
2	+7 (+5+2)	990
2	+15 (+10+5)	
2	+ 25 (+20+5)	
2-3	+14 (+10+2+2)	
3	+ 110 (+100+10)	
3	+ 1 y medio	Hasta 20 (en medios)
3	+ 2 y medio	Hasta 20 (en medios)
3	+ tres cuartos	Hasta 10 (en cuartos)
CICLO	DOS OPERADORES: SUMA RESTA	Rango de números a los que se aplica
1-2	+9 (+10-1)	Sin llevar
2	+9 (+10-1)	Llevando
2	+19 (+20-1)	
2	+8 (+10-2)	
2	+90 (+100-10)	

2-3	+99 (+100-1)	
CICLO	DOS OPERADORES: RESTA SUMA	Rango de números a los que se aplica
1-2	-9 (-10+1)	Sin llevar
1-2	-9 (-10+1)	Llevando
2	-19 (-20+1)	
2	- 99 (-100+1)	
	DOS OPERADORES RESTA-RESTA	
2-3	- 11 (-10-1)	Sin llevar
3	-6 (-5 - 1)	Sin llevar
3	-6 (-5 - 1)	Llevando

CICLO	MULTIPLICACIÓN UN OPERADOR	Rango de números a los que se aplica
1-2	Doble	Hasta 14
2	Doble	Dos cifras, sin llevada
2	Por 10	Dos cifras
2	Por 10	Tres cifras
2	Por 100	Dos cifras
2-3	Doble	Dos cifras, con llevada
3	Doble	Tres cifras
3	Doble	Hasta 10, en medios
3	Doble	Hasta 10, en cuartos
3	Doble	Con décimas
3	Cuádruple	Dos cifras
	MULTIPL. DOS OPERADORES	
3	X 20 (x2x10)	99
3	X 200 (x2x100)	99

CICLO	DIVISIÓN UN OPERADOR	Rango de números a los que se aplica
1-2	Mitad	Par-par
2	Mitad	Impar-par hasta 38
2	Entre 10	Sin decimal

2	Mitad	Impar-par hasta 98
2	Mitad	Par-impar
2	Mitad	Impar-impar
2	Entre 100	Sin decimal
3	Mitad	Hasta 10, medios y cuartos
3	Mitad	Con décimas
3	Entre 10	Con decimal
3	Entre 100	Con decimal
	DIVISIÓN DOS OPERADORES	
3	Entre 4 (:2:2)	Sin decimales , sin impares
3	entre 20 (:2:10)	Sin decimales