ALGORITMOS ABIERTOS BASADOS EN NÚMEROS.

LAS PRIMERAS OPERACIONES EN PRIMERO DE PRIMARIA.

Curiosidades sobre el cálculo de los niños.

Mayo de 2010.

Jaime Martínez Montero.

Jmartinez1949@gmail.com

PRESENTACIÓN

- Los alumnos de 1º del CEIP “Reggio” de Puerto Real, cuya maestra es Concha Cantero, han comenzado las operaciones de suma y resta.
- Las características de su aprendizaje son comunes a las de los cursos que ya pasaron por ahí.
- Es muy interesante reflejar algunos aspectos de estos tempranos cálculos referidos a una suma, una resta y al distinto trato que le dan cuando operan con decenas a cuando lo hacen con unidades.

LAS PRIMERAS SUMAS.

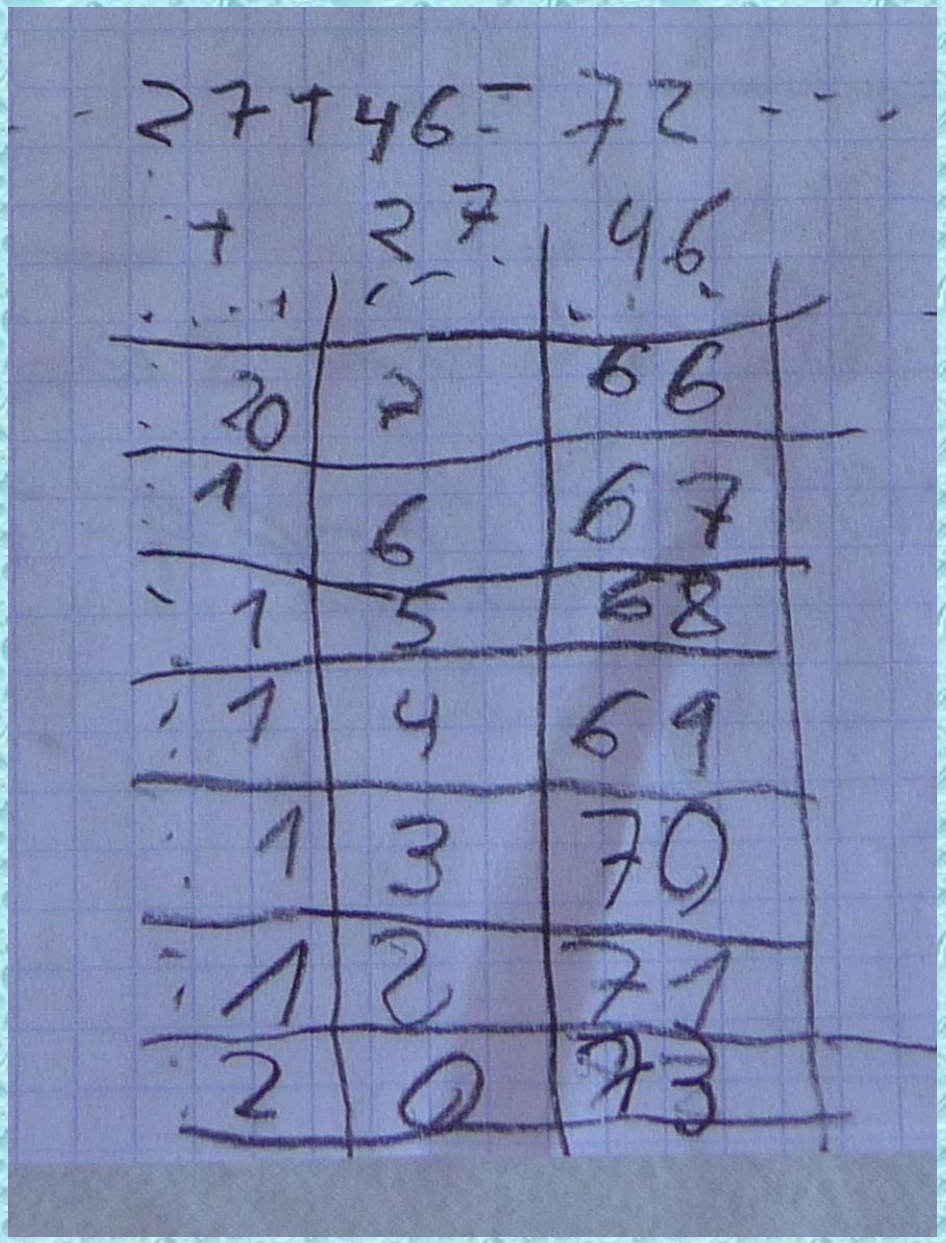
27 + 46 = 73

En siete pasos.

Es un niño que no posee demasiada técnica de cálculo, pero que recurre a la suma de unos cuando no tiene otra alternativa.

La práctica le llevará a ir economizando pasos y a atreverse con sumas más complicadas.

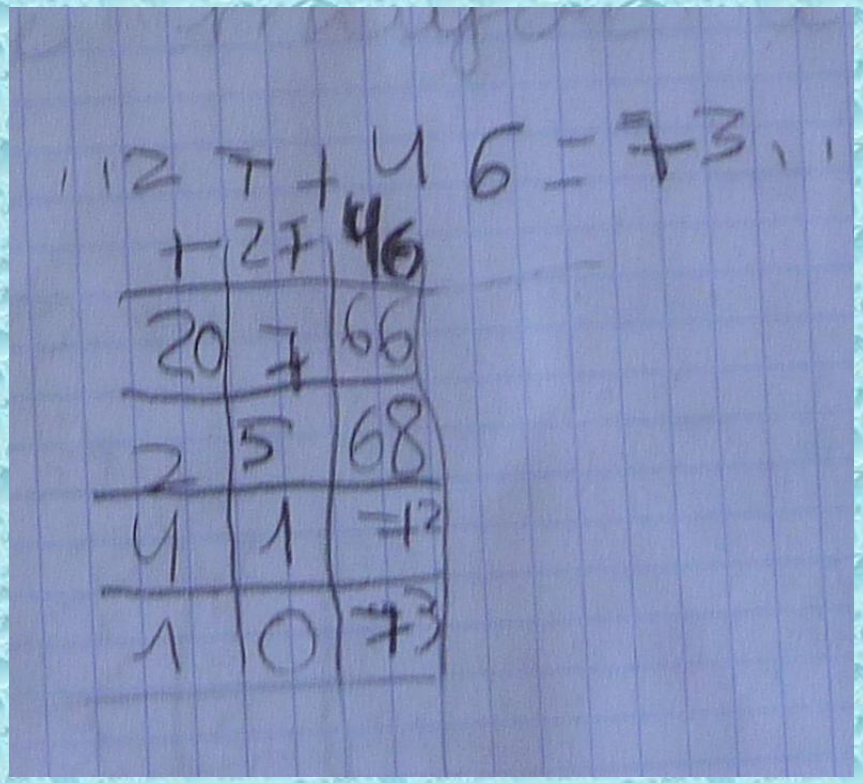
Nótese que comienza sumando 20, pero luego sólo se atreve a sumar 2 al final de la operación.



En cuatro pasos

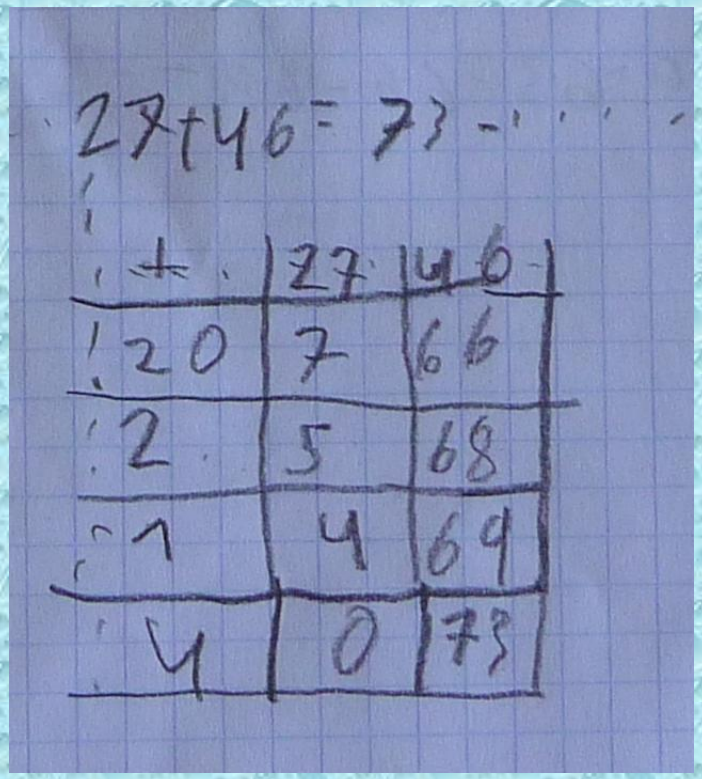
Para lo que el alumno anterior necesitaba seis pasos, este requiere de seis.

Con qué tiento descompone y suma el número siete.



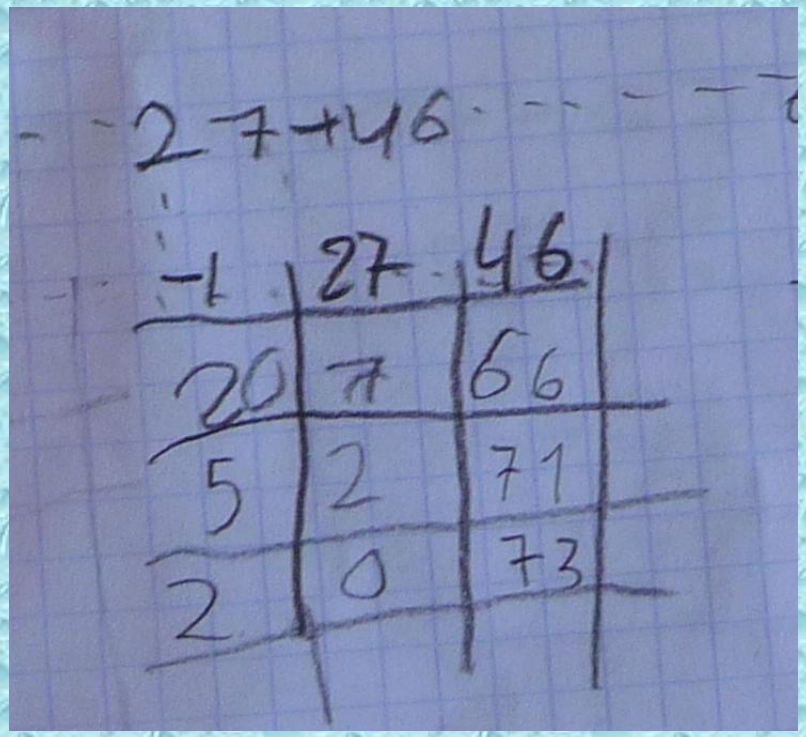
En cuatro pasos II

La misma descomposición que en el caso anterior, pero en orden inverso.



En tres pasos

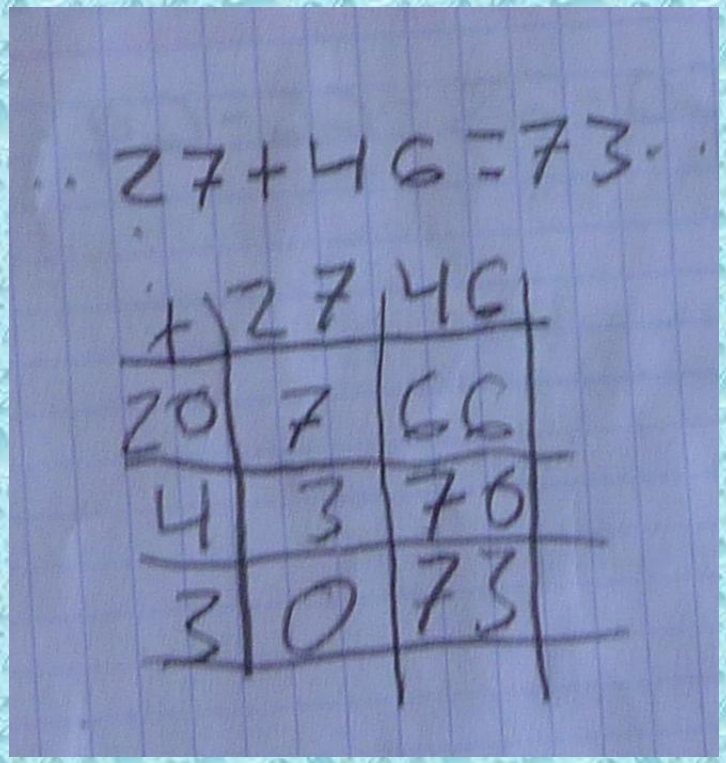
Este alumno descompone el 7 en sólo dos pasos, pero no elige la vía cómoda del complemento a diez (66+4), sino que lo hace en un número que sobrepasa la decena exacta.



En tres pasos II

Esta niña sí hace lo que no hizo el anterior.

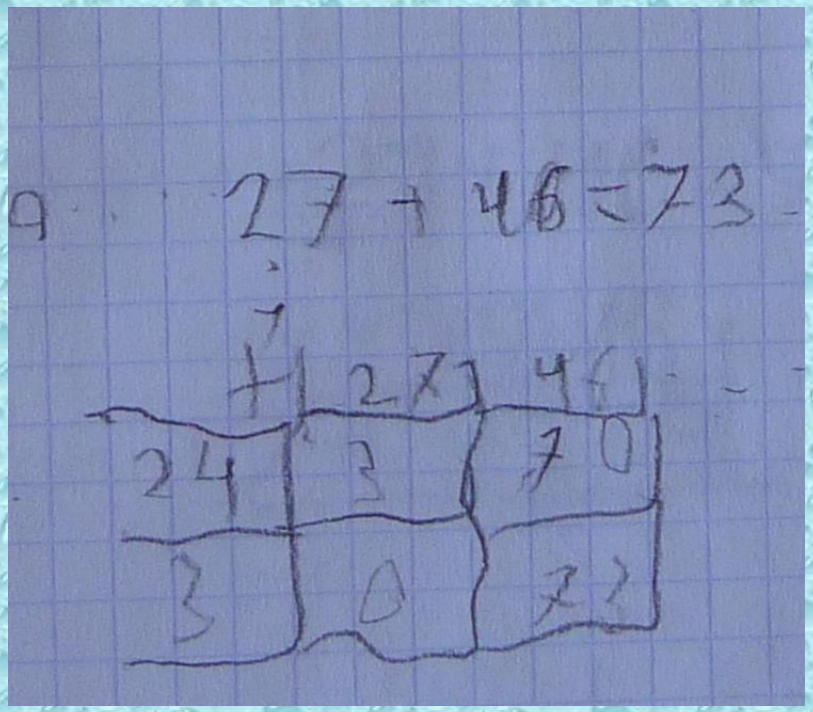
Descompone para completar al decena (70), y luego añade el resto.



En dos pasos

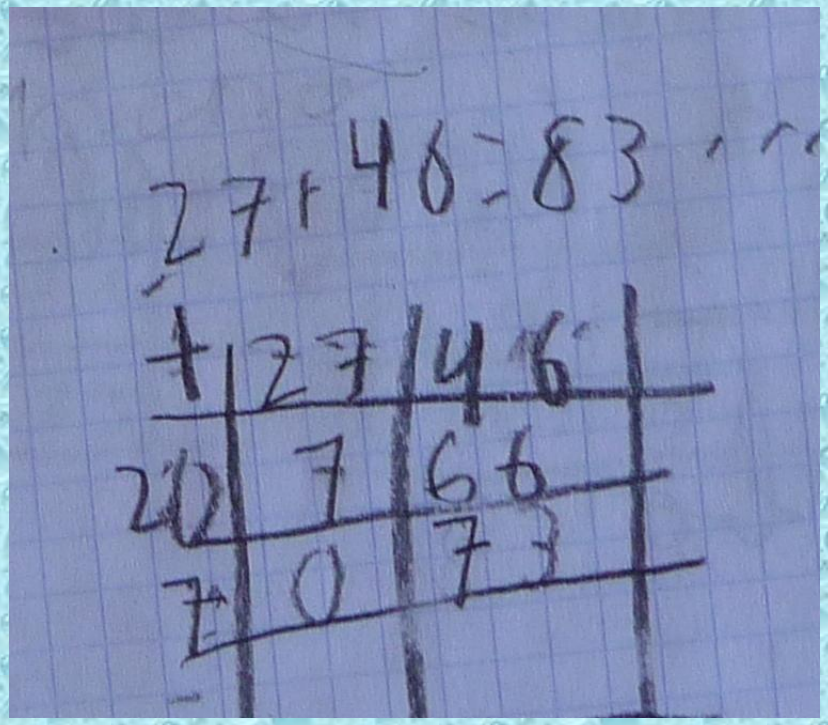
Este niño no es que escriba así de tembloroso. Es que, por un pequeño accidente, sólo puede escribir con la mano izquierda.

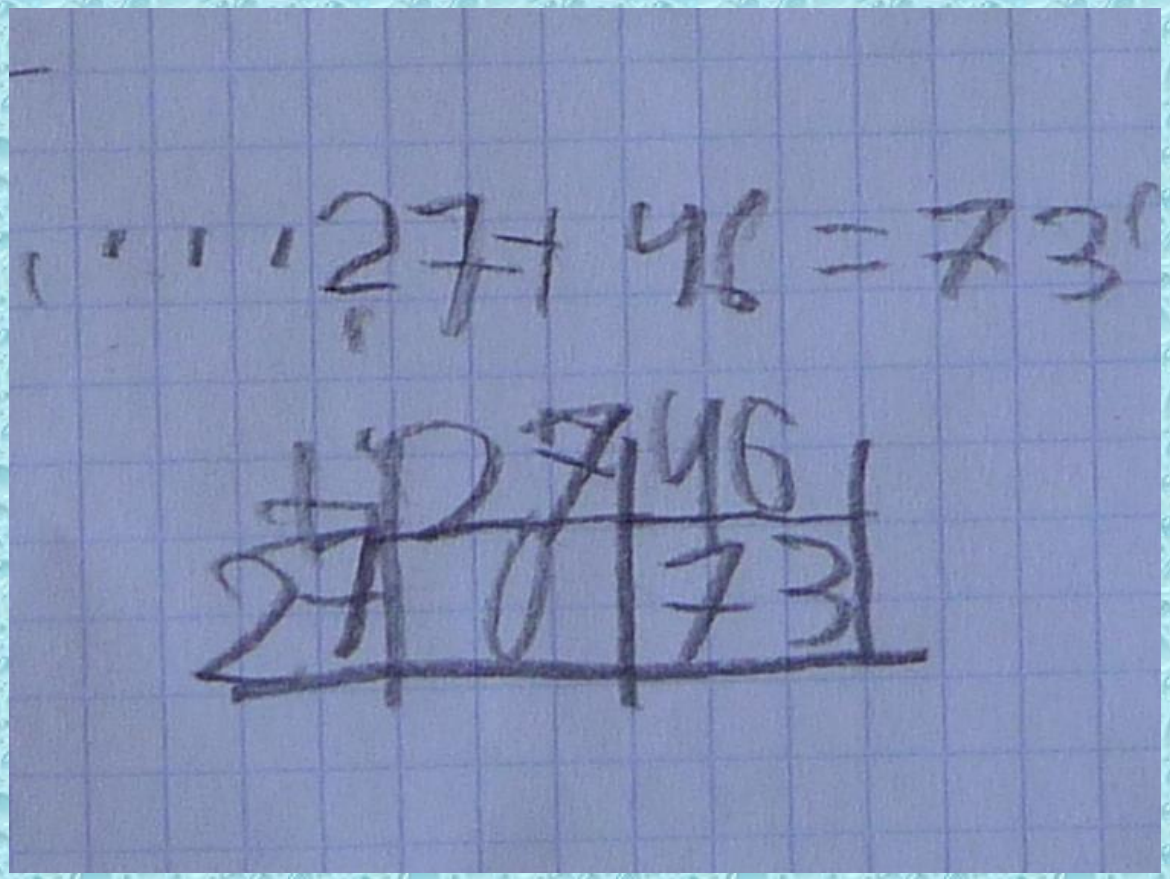
Su técnica es más avanzada que la de la anterior niña. Redondea la decena en el primer cálculo.



En dos pasos II

Pura ortodoxia.





De una vez

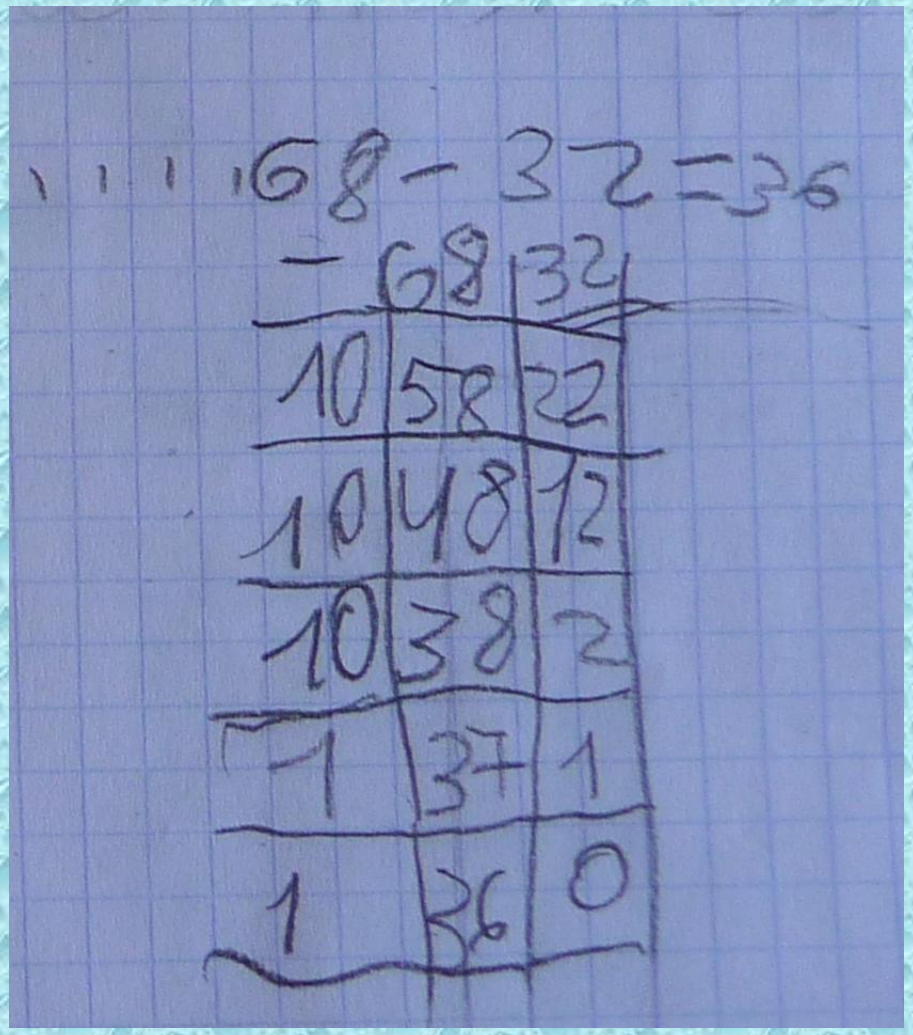
Es un niño con una gran capacidad para el cálculo.
Todavía tiene seis años.

DE LAS PRIMERAS OPERACIONES DE RESTAR

68 – 32 = 36

5 pasos

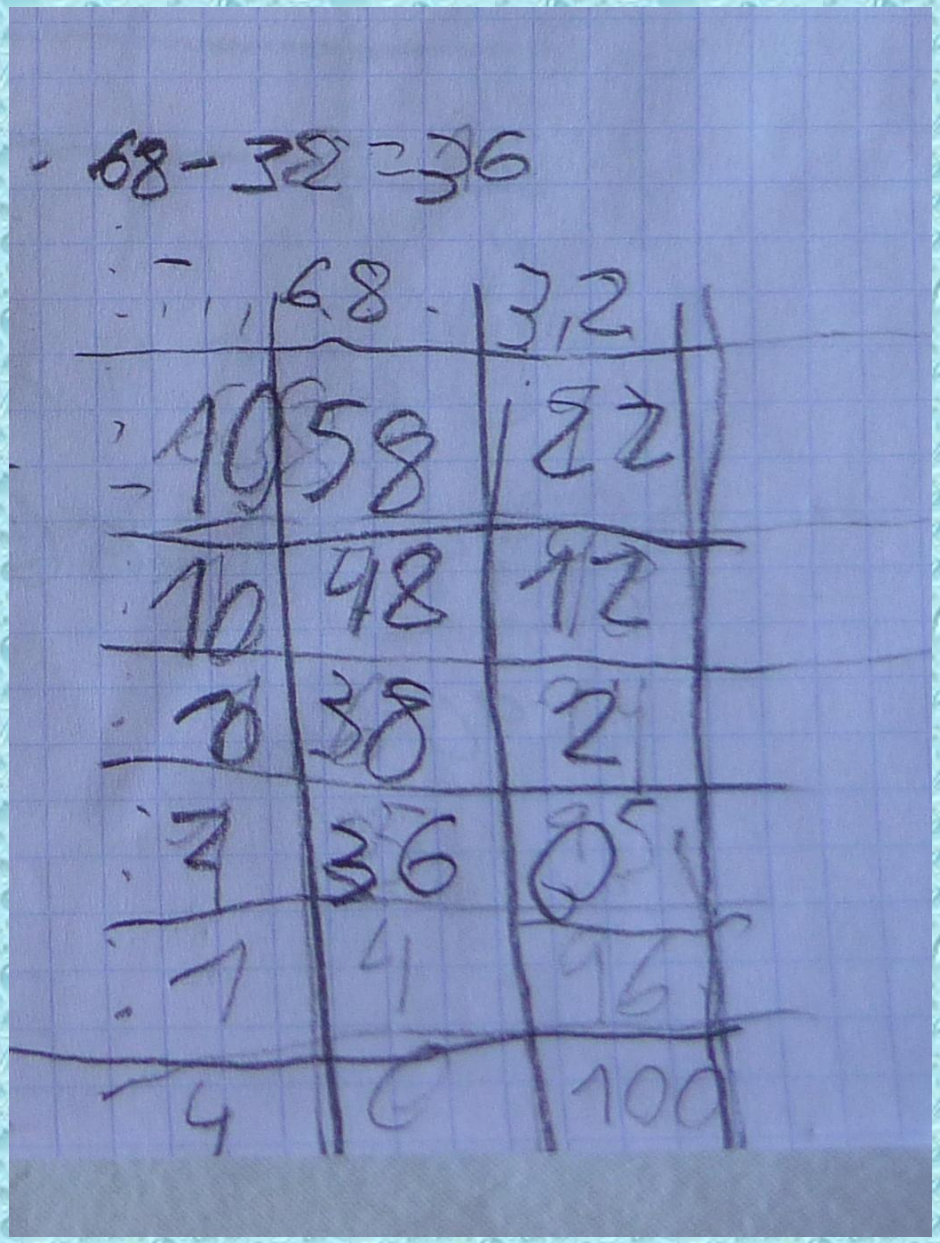
Exceso de parsimonia.



Cuatro pasos

El problema que tuvo el niño es que no se fijó en el signo e hizo primero una suma. Tuvo que borrar y comenzar de nuevo.

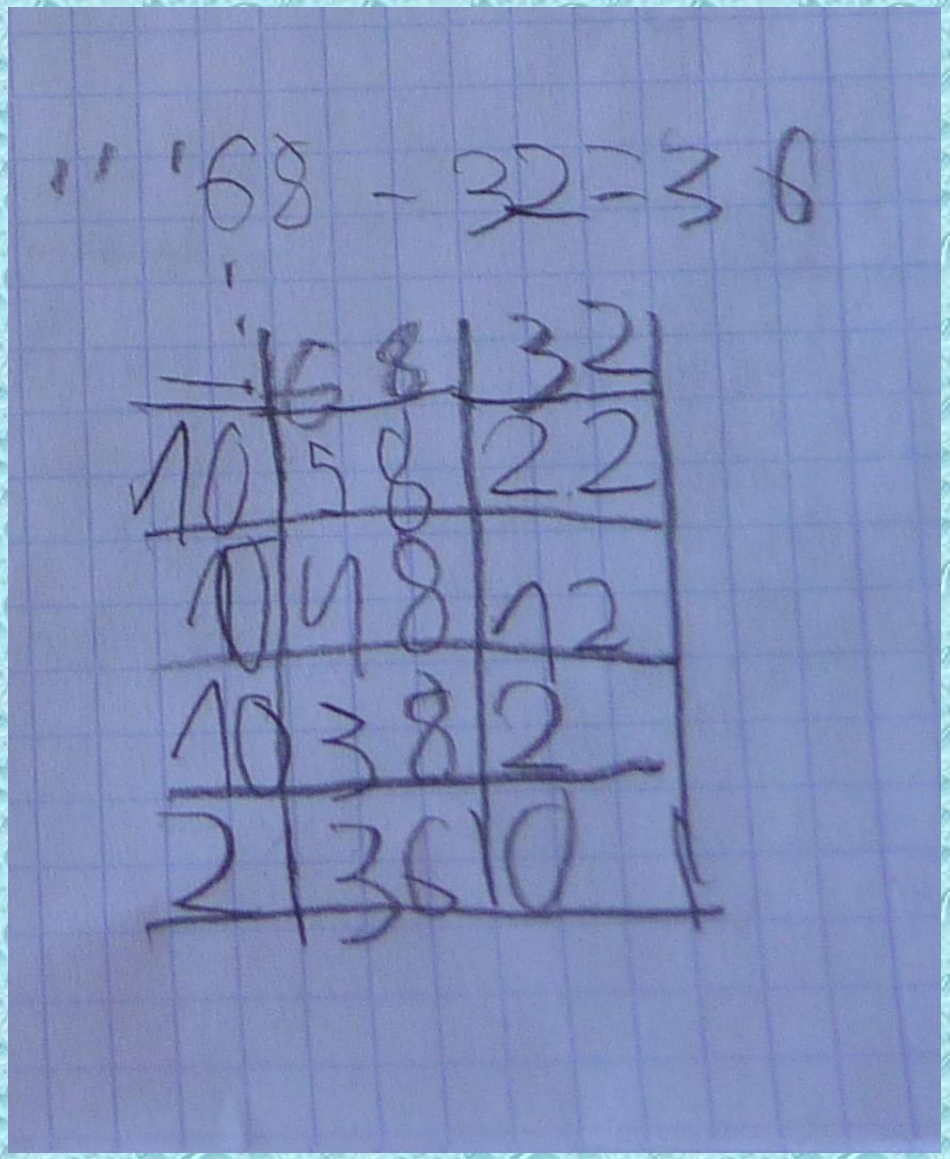
Las pruebas del despiste no se borraron del todo.



En cuatro pasos.

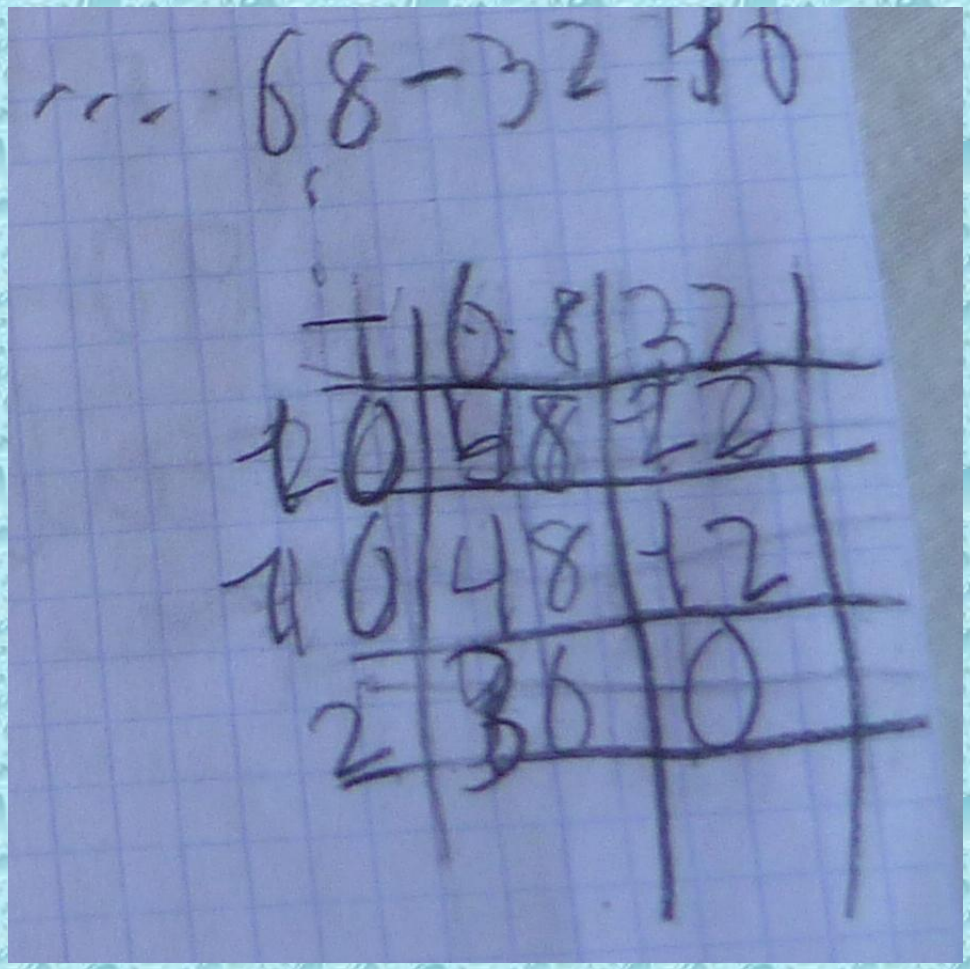
Otra niña repite modelo.

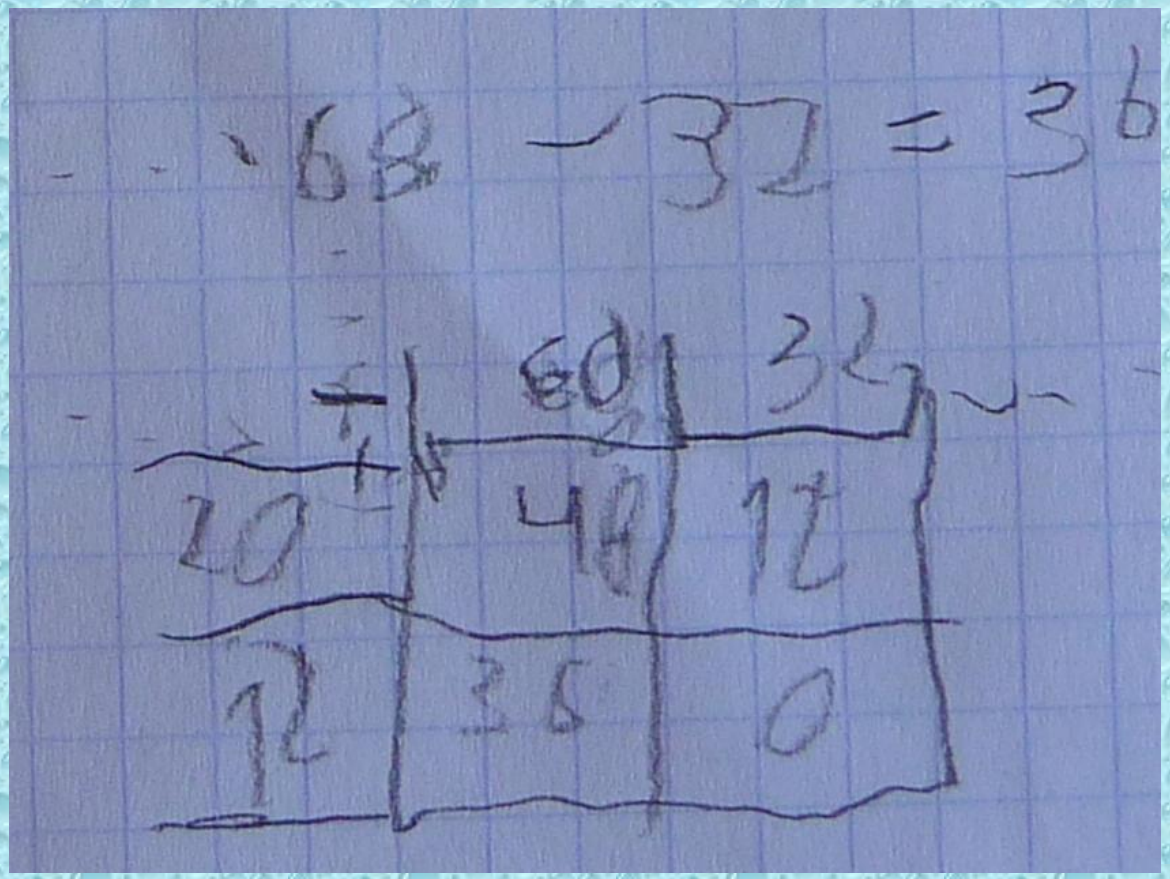
Pero no se equivocó.



Con tres

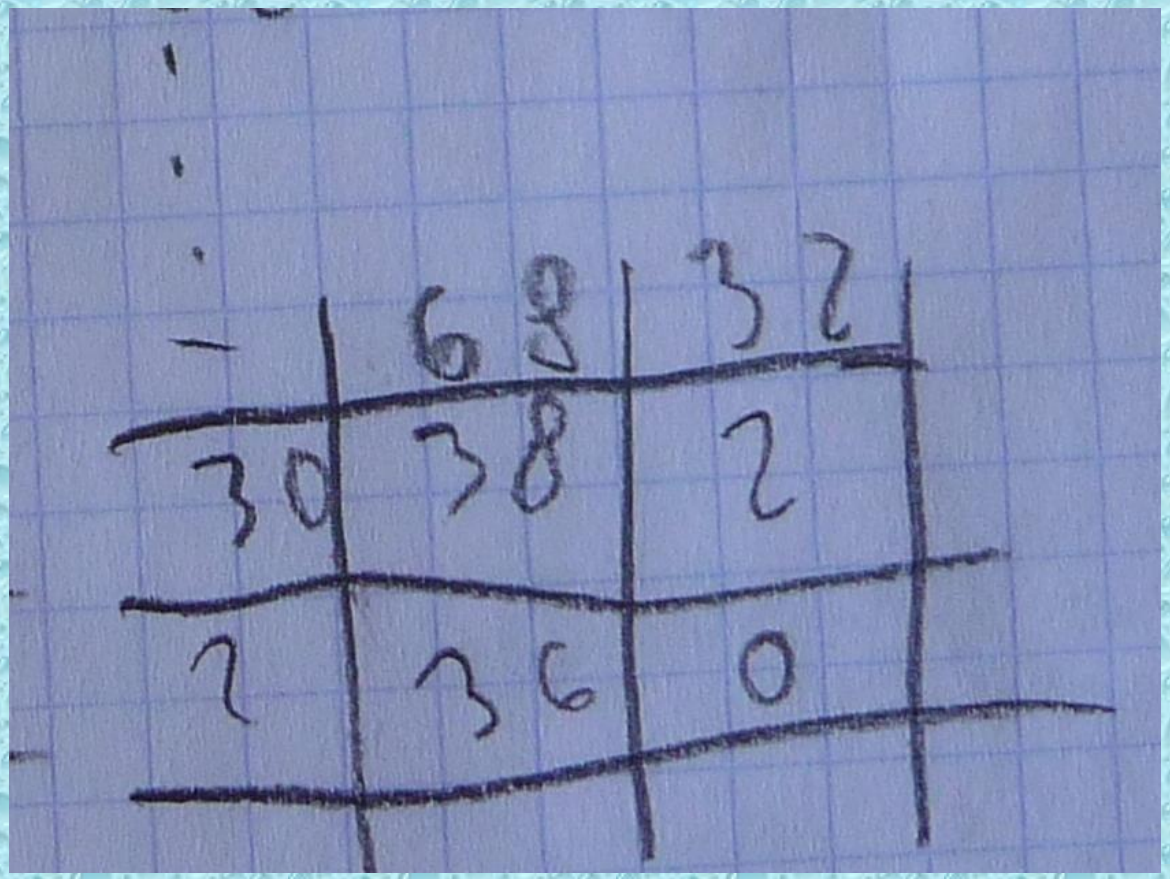
Con rectificación cuando ve que también puede quitar la decena. Se da cuenta al quitar dos, detrae doce, pero no lo refleja en la columna de la izquierda.





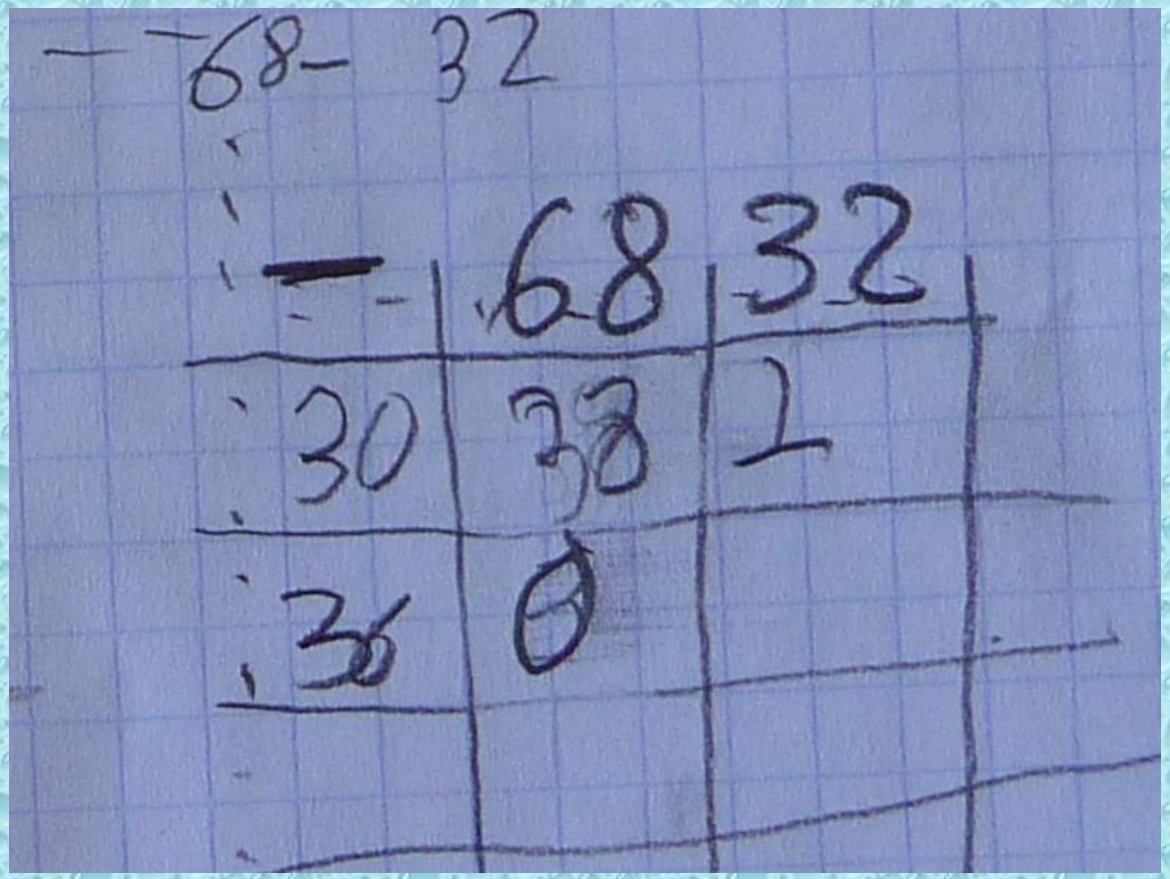
En dos pasos

Es el niño “zurdo” debido a las circunstancias.
Nunca coge el camino más sencillo.



Dos pasos.

Dos niñas coinciden en este planteamiento.



En dos pasos.

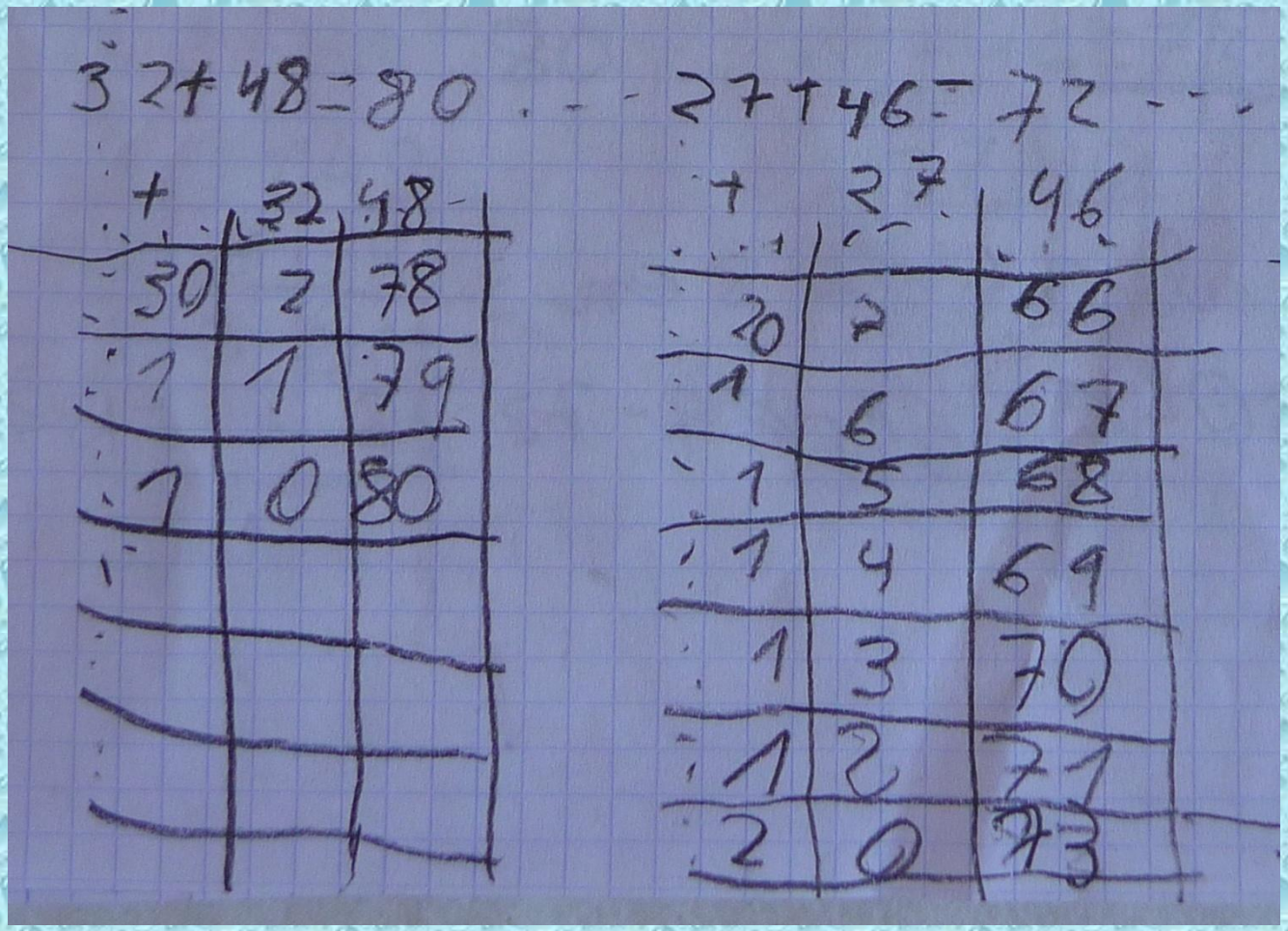
El cerebro de este niño ha ido más deprisa que la ortodoxia del procedimiento.

UN ASPECTO MUY CURIOSO.

- Hemos podido constatar, tras el seguimiento de muchos niños en muchos operaciones, que les resulta más difícil calcular con las unidades que con las decenas y centenas.
- Este rasgo se pone de manifiesto desde muy temprano, y se muestra claramente en los alumnos de Primero.
- Nos vamos a fijar en el número de intentos en la resolución de dos sumas diferentes. En una de ellas un sumando apenas sobrepasa una decena completa (32). En la otra, la sobrepasa bastante (27).
- Ofrecemos las fotografías con las dos operaciones.

De tres pasos a siete pasos.

Lo que va de sumar 2 a sumar 7

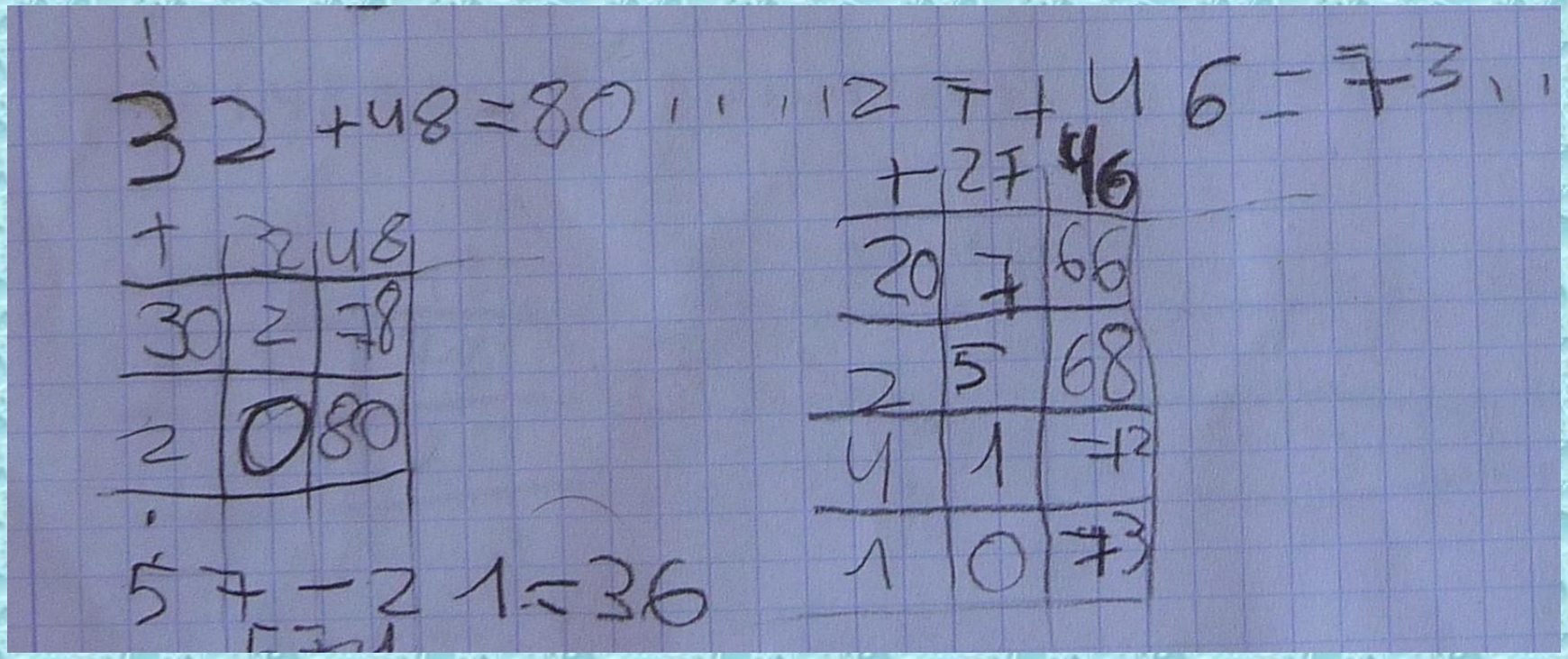


32+48=80 . . . 27+46=72 . . .

+	32	48
30	2	78
1	1	79
1	0	80

+	27	46
20	7	66
1	6	67
1	5	68
1	4	69
1	3	70
1	2	71
2	0	73

De dos pasos a cuatro.



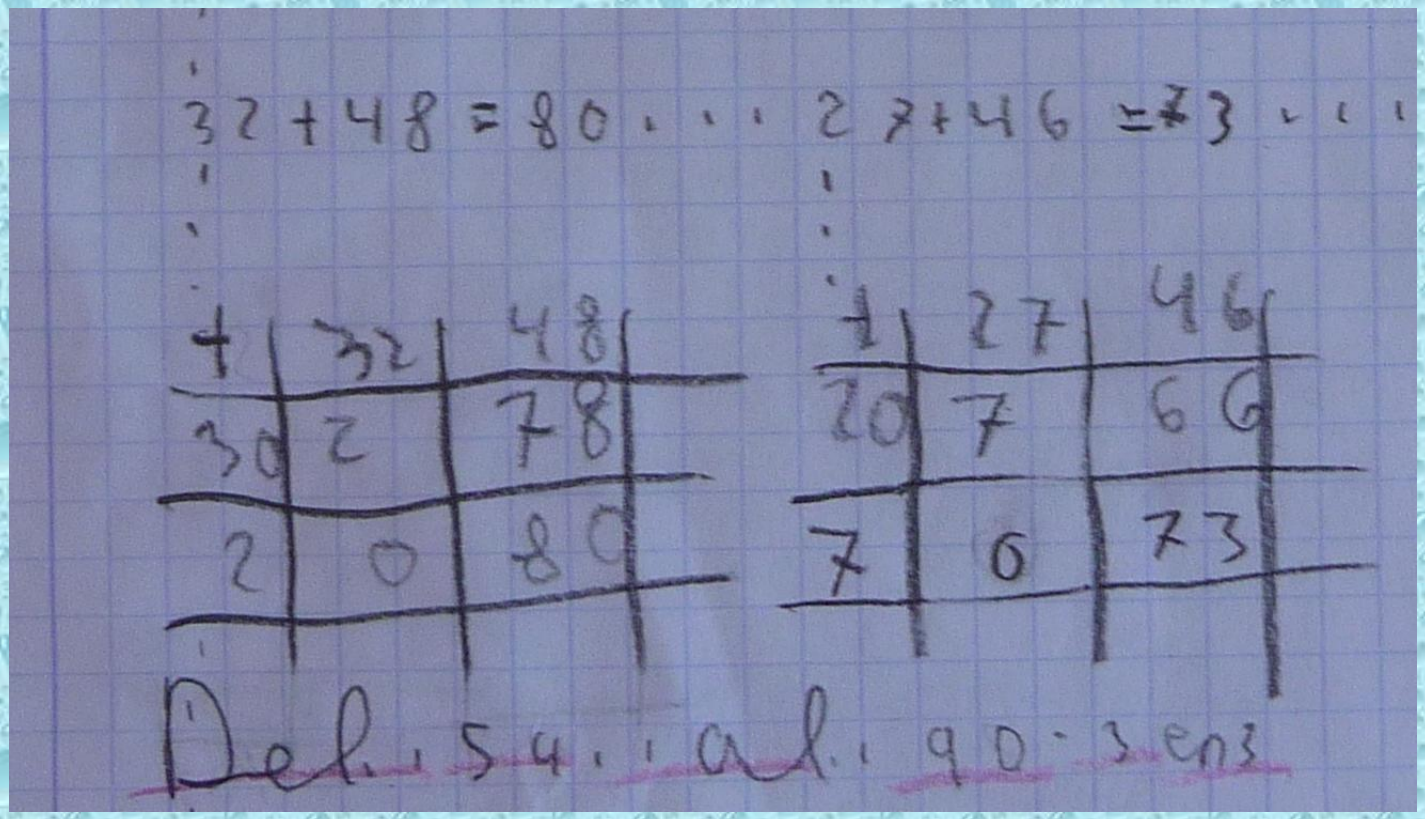
De dos pasos a tres.

32+48=80 . . . . 27+46=73 . .

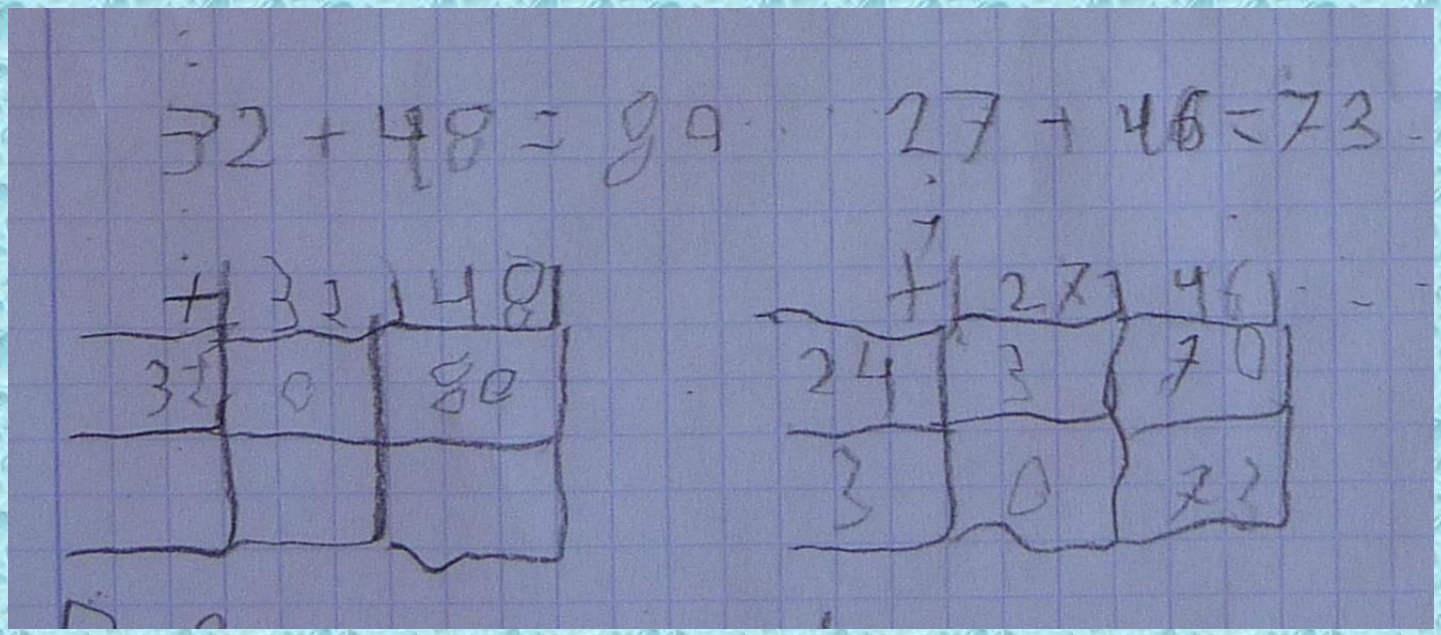
+	32	48
30	2	78
2	0	80

+	27	46
20	7	66
4	3	70
3	0	73

Ambas operaciones se hacen en dos pasos.



En un paso si es 32, pero en dos si es 27.



CONCLUSIONES.

- El cálculo ABN se constituye en un excelente observatorio del funcionamiento del pensamiento numérico de los niños. En el cálculo tradicional, la uniformidad y rigidez de los procedimientos impide tal posibilidad.
- La técnica de cálculo es importante, pero se manifiesta no tanto en que sepan resolver o no la operación, sino en el número de pasos con que la resuelven. Esto es una gran ventaja para los niños con menor capacidad.
- Es conveniente practicar más los ejercicios de cálculo en los que se manejen unidades mayores que 5 (p.e., 38, 79, etc.).