

ALGORITMOS ABIERTOS BASADOS EN NÚMEROS.

UNA FORMA DE MULTIPLICAR POR CINCO.
ENTRE LA OPERACIÓN Y EL CÁLCULO MENTAL.

Jaime Martínez Montero.
Cádiz. 2010.

jmartinez1949@gmail.com

MULTIPLICAR POR 5.

- Uno de los últimos días de trabajo, la maestra de 2º del CEIP “Carlos III” les propuso a los chicos un ejercicio de mejora del cálculo mental. Consistía en averiguar el producto de 498×5 , pero resuelto de manera que primero establecieran el producto por 10 y luego hallaran la mitad.
- Más de la mitad de la clase realizó bien el ejercicio, aunque, como siempre, de diferentes maneras.
- Estas formas las hemos agrupado en tres categorías:
 - Resolución directa: Los alumnos escriben directamente el resultado sin necesidad de hacer ningún cálculo.
 - Resolución con una referencia: No lo hacen directamente, pero tan sólo necesitan una referencia intermedia para llegar al resultado.
 - Resolución explícita, en la que se pone de manifiesto el procedimiento empleado.

RESOLUCIÓN DIRECTA

Cádiz, 16 de Junio de 2010

Belén

Calculo

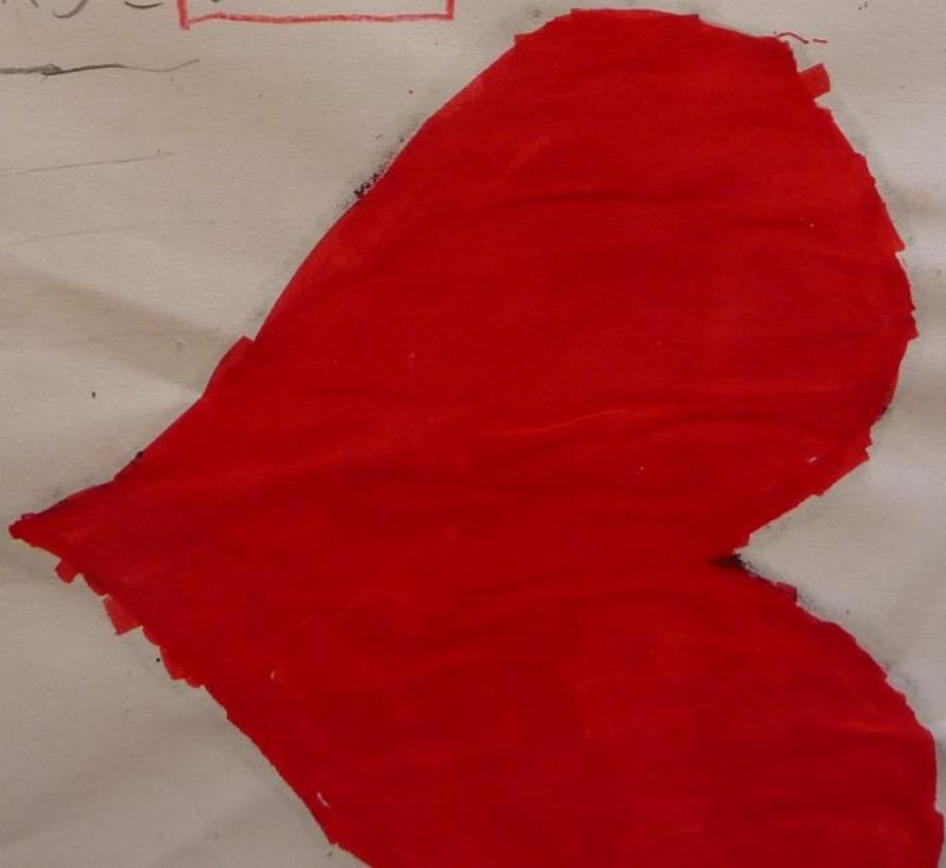
$$498 \times 5 = 2490$$

R. 2490

Cádiz, 16 de junio de 2010
Pablo Palomar

$$498 \times 5 = 2.490$$

4	0
9	0
8	0



Cádiz, 16 de Junio de 2010. Paquel * * * * *
♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ ♡ * * * * *

498X5 = 2.490

2000

gençials

Cádiv, 16 de Junho de 2010

$$498 \times 5 = \boxed{2.490}$$

Cádiz, 16 de Junio de 2010

Mireia



$$498 \times 5 = 2.490$$

2490

RESOLUCIÓN CON UNA REFERENCIA

Cádiz, 16 de Junio de 2010 ~

~ Lola ~

Calculo ~

$$1^{\circ} 498 \times 5 = 2490$$

$$498 \times 10 = 4980$$

Cádiz, 16 de Junio de 2010.

Chano

$$498 \times 5 = 2.490$$

$$\begin{array}{r} 4.980 \\ 2.490 \end{array}$$

RESOLUCIÓN EXPLÍCITA

Ainara

16/6/10
CADIS

Calculo

$$\begin{array}{r} 498 \times 5 = 2490 \\ 498 \times 10 = 4980 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2490 \\ \hline \hline \hline \end{array}$$

$$2000 + 450 + 40 = 2490$$

2490

Cádiz, 18 de Junio de 2010 Salu
gula

Cálculo

$$1^{\text{a}} 495 \times 5 = 2.490$$

$$2000 + 450 + 40$$


Pablo Pi 22

Cádiz 16 de Junio de 2010.

$$498 \times 5 = \boxed{2490}$$

$$\begin{cases} 498 \times 10 = 4980 \end{cases}$$

$$2000 + 450 + 40 = 2490$$

Carmen Muñoz  20

Cádiz, 16 de Junio de 2010

$$498 \times 5 = 2490$$

$$\begin{array}{r} 4.980 \\ 1 \quad 1 \\ \hline \text{R } 2490 \end{array}$$

Cádiz 16 de junio de 2010.

Marina R

$$498 \times 5 = 2490$$

$$498 \times 10 = 4980$$

4000	900	80
2000	450	40

$$R: 2490$$

Sara 2^a Cádiz, 16 de junio de 2010

$$498 \times 5 = 2490$$

$$498 \times 10 = 4980$$

$$4980 \div 2 = 2490$$

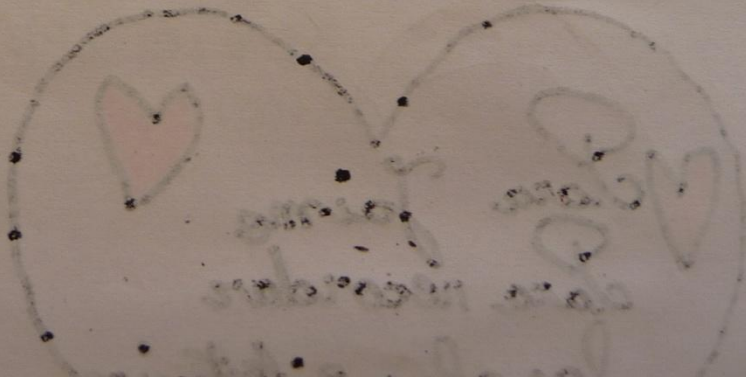
UN CASO MUY CURIOSO.

- Tres alumnos bastante capaces realizan bien el cálculo pese a que se equivocan en las etapas intermedias. Es muy curioso analizarlo con detalle porque se pone de manifiesto alguna característica del pensamiento infantil y lo fácilmente que se puede desviar hacia el error.
- Los tres cometen el mismo error: hallan la mitad de los números que no son ceros y, como trabajaban con centenas, dejan a un lado el cero que se obtiene al multiplicar por diez, y luego lo añaden.
- El resultado es sorprendente: $200+450+40$ es igual a 2490., cuando, según lo han escrito, debería ser 690. Hay dos explicaciones, sin que pueda aventurar cuál sea la verdadera:
 - Sencillamente ha habido un error material y aunque el alumno ponga 200 lo que ha querido escribir es 2000. Eso quedó en su cabeza y con ese número sumó y averiguó el resultado final.
 - Los alumnos han cometido el error de hallar la mitad de 400, y no de 4000. Como sus expectativas de resultado son millares, arreglan el desaguisado adosando el cero final: así pasan de 249 a 2490.
- Esta última explicación es bastante común cuando los niños intuyen el resultado de una operación, un cálculo o un problema. Si algún paso intermedio no encaja, lo acomodan sin más al resultado del que sí están seguros.

~ Cádiz, 16 de Junio de 2010 ~
Antonio

498x5

$$200 + 4 \cdot 50 + 4 = 2 \cdot 490$$



* Laura Díaz Castro Cádiz, 16 de junio 2010

* Calculo *

$$498 \times 5 = 2490$$

$$200 + 450 + 40$$

$$R: 2490$$

Mandel / Cardiz, 16 de junio de 2010

$$498 \times 5 =$$

$$200 + 45 + 4 = 2490$$

FIN.
EL CURSO QUE VIENE
ESTAREMOS MÁS ATENTOS Y
PREGUNTAREMOS.

jmartinez1949@gmail.com