

Ricardo Vázquez, 2010



Sistematizar el cálculo mental

materiales para sistematizar el cálculo mental

Series de cálculo mental
(en fichas) 60%

Problemas de cálculo global
(de Lluís Segarra) 25%

Juegos (Cartas QT, cuadro de Jackson,
dados, prismas) encadenados... 15%

Cuanto más pequeños,
3 más juegos.
Los mayores, más series.

METODOLOGÍA

De cinco a ocho minutos diarios.
Todos los días de matemáticas.
Al comienzo de la clase.

Cálculos sencillos, abordables por todos en poco tiempo. Los complicados ralentizan el juego y aburren.

1 Cálculo mental de resultados escritos

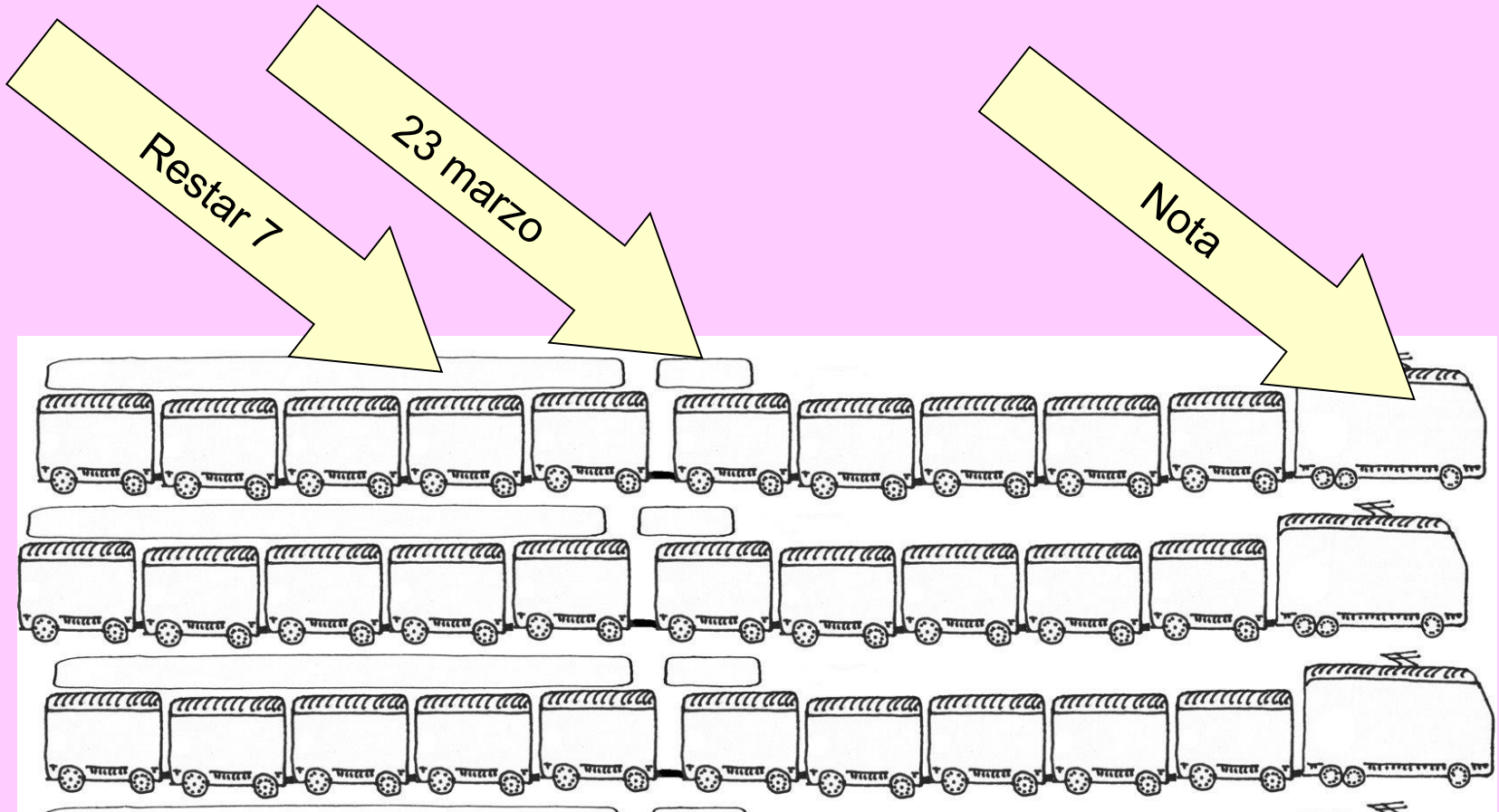
Restar 7									
					-5-2				
17	57	79	97	85	27	47	37	67	7
10	50	72	90	78	20	40	30	60	0

Las cifras se leen claramente (dos veces pero no más).

Los alumnos escriben los resultados en una ficha.
¡Solamente los resultados.!

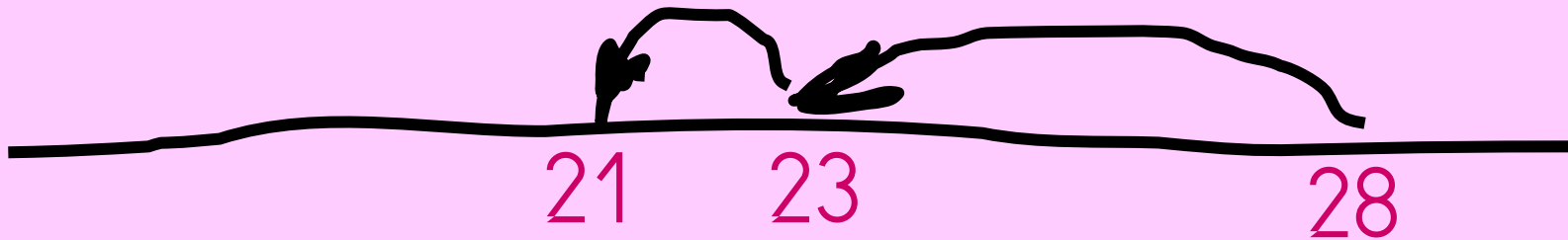
A continuación se corrige.

Modelo de ficha para anotar resultados



El lunes se inventa la estrategia, (combinamos restar 5 y restar 2, que ya estaban trabajadas antes). Se practica y se deja a la vista en la pizarra.

Durante toda la semana se trabaja la misma estrategia (restar 7).



Hay que evitar que los alumnos visualicen la operación tal y cómo se hace en el papel.

SEGUNDO CICLO
SUMAS DE UN OPERADOR
SUMAR 5

75	130	155	180	210	255	320	385	430	495
80	135	160	185	215	260	325	390	435	500
52	69	93	104	136	157	238	394	411	52
57	74	98	109	141	162	243	399	416	57
510	620	635	720	745	830	895	965	980	990
515	625	640	725	750	835	900	970	985	995
573	652	701	782	804	826	857	868	919	977
578	657	706	787	809	831	862	873	924	982

SEGUNDO CICLO
SUMAS DE DOS OPERADORES
SUMAR SEIS +5 +1

23	50	23	30	22	5	10	3	28	15
29	56	29	36	28	11	16	9	34	21
20	68	36	28	39	60	12	75	79	52
26	74	42	34	45	66	18	81	85	58
172	88	104	170	64	189	49	171	186	127
178	94	110	176	70	195	55	177	192	133
840	764	669	975	157	232	460	900	399	596
846	770	675	981	163	238	466	906	405	602

Aunque el profe puede ir improvisando, es cómodo que las series ya estén preparadas. (las soluciones están en rojo)

2 Encadenados

Cada alumno hace su cálculo a partir del resultado del alumno que le precede en la fila.

- El cálculo puede consistir en aplicar el mismo operador todo el tiempo (Cada uno de los alumnos suma siete al número anterior)
- El operador puede ir variando, por ejemplo con gestos de los dedos del profe.



Arriba = +5.

Abajo = -3



3 Cálculo global

Diez problemas los días que toca,
siguiendo las instrucciones de los
autores.

Primer ciclo: series 6 y 7

Segundo ciclo: 8 y 9

Tercer ciclo: 10 y 11

Se piden en → www.elquinzet.com

Cálculo global

Las respuestas a los "miniproblemas" se anotan en la misma ficha del cálculo escrito.

Suele bastar con leerlos una sola vez, aunque el autor dice que se lea dos veces.

Una serie (para segundo)

6.19

(1) Si tienes 8 ciruelas y te comes 4, ¿Cuántos te quedan?

4 ciruelas

(2) Tengo 5 botones rojos y uno de verde. ¿Cuántos botones tengo en total?

6 botones

(3) Federico tiene 3 rotuladores, Macarena 2, y Juan Carlos 4. ¿Cuántos rotuladores tienen entre los tres?

9 rotuladores

(4) Yo he hecho 4 pasteles, y Roberto 6. ¿Cuántos hemos hecho entre los dos?

10 pasteles

(5) Tengo 6 libretas. ¿Cuántas me faltan por tener 10?

4 libretas

6.20

(1) ¿Cuántas orejas tienen 5 perros?

10 orejas

(2) Tengo 4 revistas. ¿Cuántas me faltan por tener 9?

5 revistas

(3) ¿Cuánto son dos veces 3 libros?

6 libros

(4) Si de 8 galletas te comes dos, ¿Cuántas te quedan?

6 galletas

(5) Tengo 4 fotos y Marta también tiene 4. ¿Cuántas fotos tenemos entre las dos?

8 fotos

serie 7 (Para cuarto de primaria)

61. Un niño tiene 20 canicas. Ha perdido 3 y después ha ganado 5.
¿Cuántas tiene ahora?

22 canicas

62. Ayer fuimos a buscar setas. Yo cogí 22 y mi hermano se comió 15.
¿cuántas setas quedaron?

7 setas

63. Tengo 2 galletas y media. ¿Cuántas medias galletas tengo?

5 mitades

64. Veo 14 patas de silla. ¿Cuántas sillas completas hay?

3 sillas

65. En una escuela hay 89 niños y 60 niñas. ¿Cuántos niños hay más que niñas?

29 niños

66. Ramón tiene 5 almendras y su hermano tiene el doble. ¿Cuántas almendras tiene su hermano?

10 almendras

67. Tomás ha recogido 32 billetes de tren. 18 son blancos y el resto azules. ¿Cuántos billetes tiene de color azul?

14 billetes azules

68. ¿Cuántos pañuelos tienes que quitar de 24 pañuelos para que solo quede una docena?

12 pañuelos

69. Tengo un álbum en el que caben 100 postales. Durante las vacaciones he estado en 6 ciudades y he comprado 10 postales en cada ciudad. ¿Cuántas postales me faltan para acabar el álbum?

40 postales

70. Si tengo 4 cajas y en cada una pongo 8 caracolas, ¿cuántas caracolas tengo entre todas las cajas?.

32 caracolas

Una serie (para quinto)

9.10

(1) Tengo 13 globos. Si me coges 6, ¿cuántos globos me quedarán?

7 globos.

(2) Tenía 12 escobas, pero 6 están estropeadas. ¿Cuántas escobas me quedan en buenas condiciones?

6 escobas

(3) Mi hermana ha empezado a jugar con 5 canicas y ha ganado 9. ¿Cuántas canicas tiene al acabar el juego?

14 canicas

(4) Tengo 7 lápices. ¿cuántos me faltan para tener 15?

8 lápices

(5) me dieron 4 galletas, el martes 5, y jueves 3. ¿Cuántas galletas me han dado en total?

12 galletas

9.11

(1) Tengo una tarta y media. ¿Cuántas mitades de tarta tengo?

3 mitades de tarta

(2) Pedro tenía 8 dibujos y ha hecho 5 más. ¿Cuántos dibujos tiene ahora?

13 dibujos

(3) Yo he leído 9 cuentos, y mi hermana 7. ¿Cuántos cuentos hemos leído entre los dos?

16 cuentos

(4) Si 3 chicas tienen 3 raquetas cada una, ¿cuántas raquetas tienen en total?

9 raquetas

(5) Perla tiene 6 postales y su hermano tiene 9. ¿Cuántas postales tienen entre los dos?

15 postales

4

Juegos y otros materiales

Para evitar la rutina en el cálculo.

Un día a la semana por lo menos.

Cartas quién tiene. Son muy divertidas.

Cuadros de Jackson.

Prismas de calcular, para trabajos en grupo.

Audios de cálculo mental (editorial la Galera)

La transformadora

La máquina de calcular

Los "antidisturbios", adaptación de M. Antonia Canals

máquinas de números, etc.

(ver en www.ricardovazquez.es)

Secuenciación de
contenidos de las series

Cálculo mental

¿Cómo se secuencia por niveles?

Sobre un número natural (o decimal)

Un operador suma y resta

Dos operadores suma y resta

Un operador multipl. y división

Dos operadores multipl. y división

Sumas y restas con un operador

Sumas

- +1
- +2
- +3
- +4
- +5
- +10
- +50
- +20... +30 + 40
- +100

Restas

- 1
- 2
- 5
- 10
- 50
- 20,-30...
- 100

Sumas y restas con DOS operadores (1)

Suma y suma

Sumar el mismo número dos veces $+3+3$
Sumar 6 ($+5+1$)
Sumar 7 ($+5+2$)
Sumar 15 ($10+5$) Sin llevar, llevando
Sumar 14,13,12,11 ($10+4$)
Sumar 25 ($20 + 5$)
Sumar 24,23,22,21
 $+100 +20$

Suma y resta

Restar el mismo dos veces $-3-3$
Sumar nueve: $+10-1$
Sumar ocho $+10-2$ sin llevar y llevando
Sumar 90 ($+100-10$)
Sumar 99 ($+100-1$)

Sumas y restas con DOS operadores (2)

Resta y suma

Restar 9 $(-10+1)$
Restar 8 $(-10+2)$
Restar 99

Resta y resta

Restar 7 $(-5-2)$
Restar 11 $(-10-1)$

Multiplicar y dividir con UN operador

```
graph TD; A[Multiplicar y dividir con UN operador] --> B[Multiplicar]; A --> C[Dividir]; B --> D[Por 2 (llevando y sin llevar)]; C --> E[Entre 2 (sin llevar, llevando, con decimal)];
```

Multiplicar

Por 2 (llevando y sin llevar)

Dividir

Entre 2 (sin llevar, llevando, con decimal)

Multiplicar y dividir con DOS operadores

Multiplicar

Por cuatro (x2x2)
Por 20 (x2x10)
Por 40 (x2x2x10)

Dividir

Entre cuatro (:2:2)
Entre 20
Entre 40

Sumar y restar fracciones sencillas (resultados en decimal)

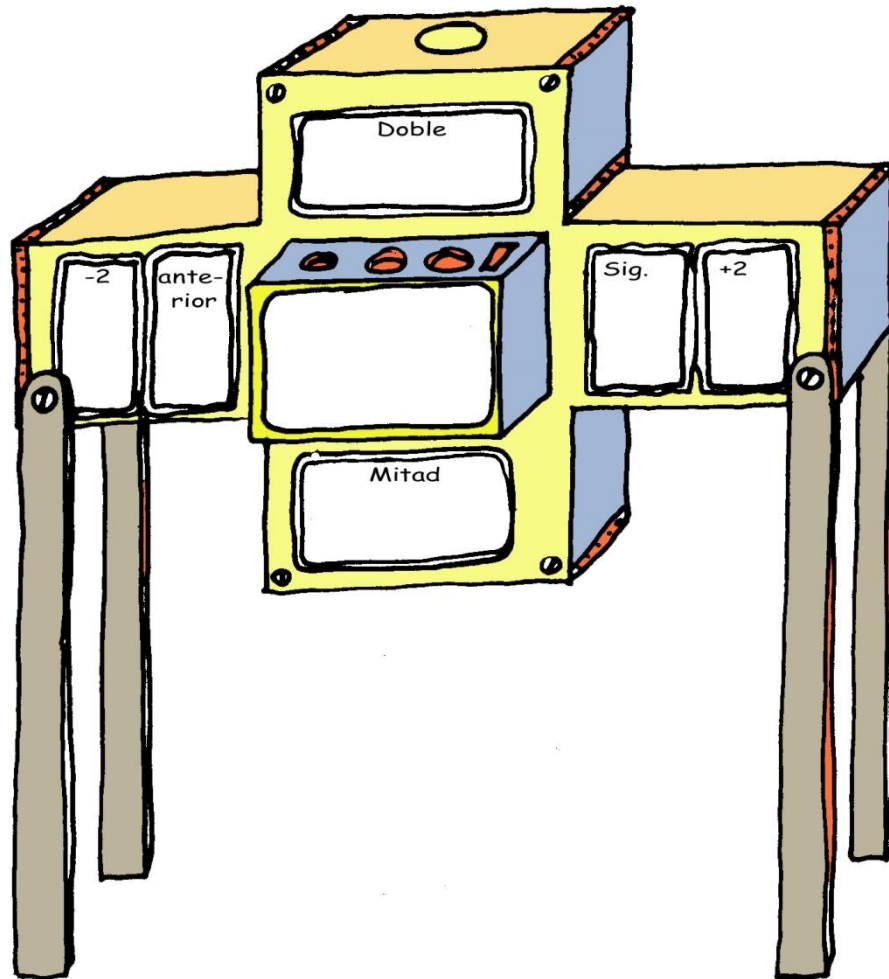
Sumar

medio
Cuarto
Uno y medio

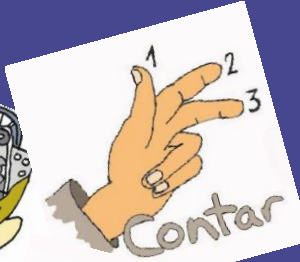
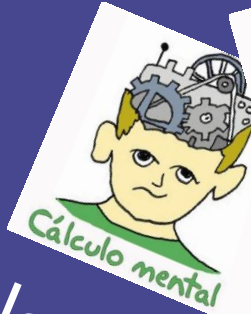
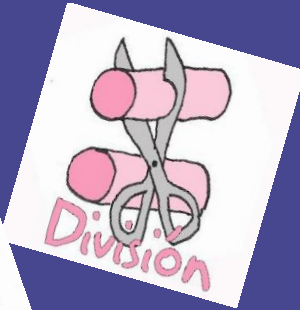
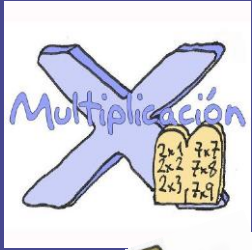
Restar

Medio
Cuarto
Uno y medio

La "familia" de un número



Más sobre operaciones...



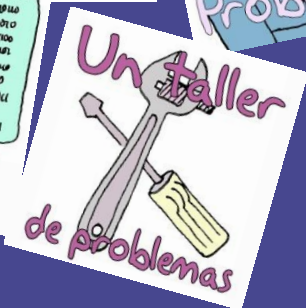
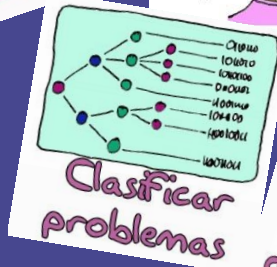
Cálculo...

Materiales...

www.ricardovazquez.es

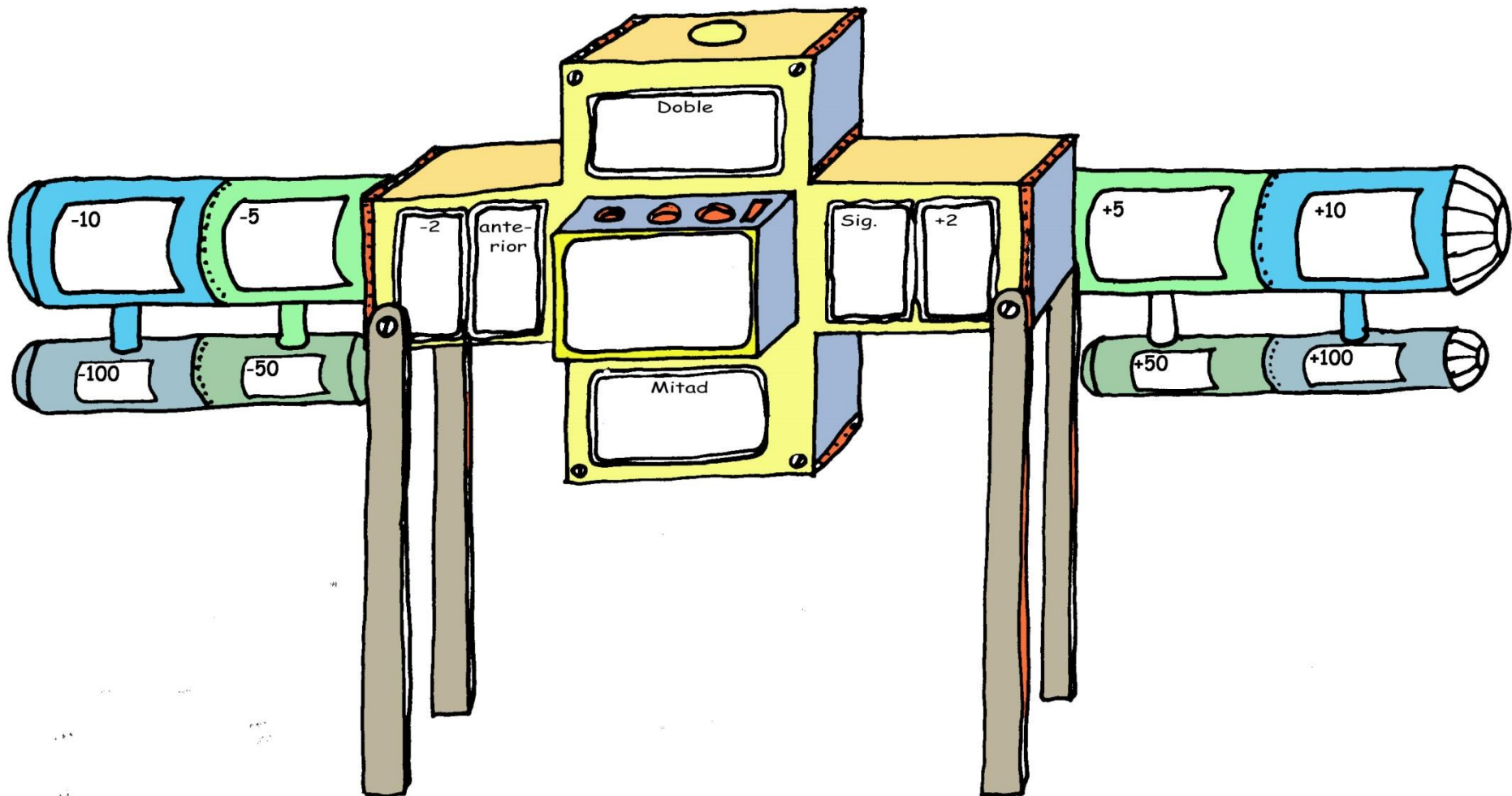


Problemas...

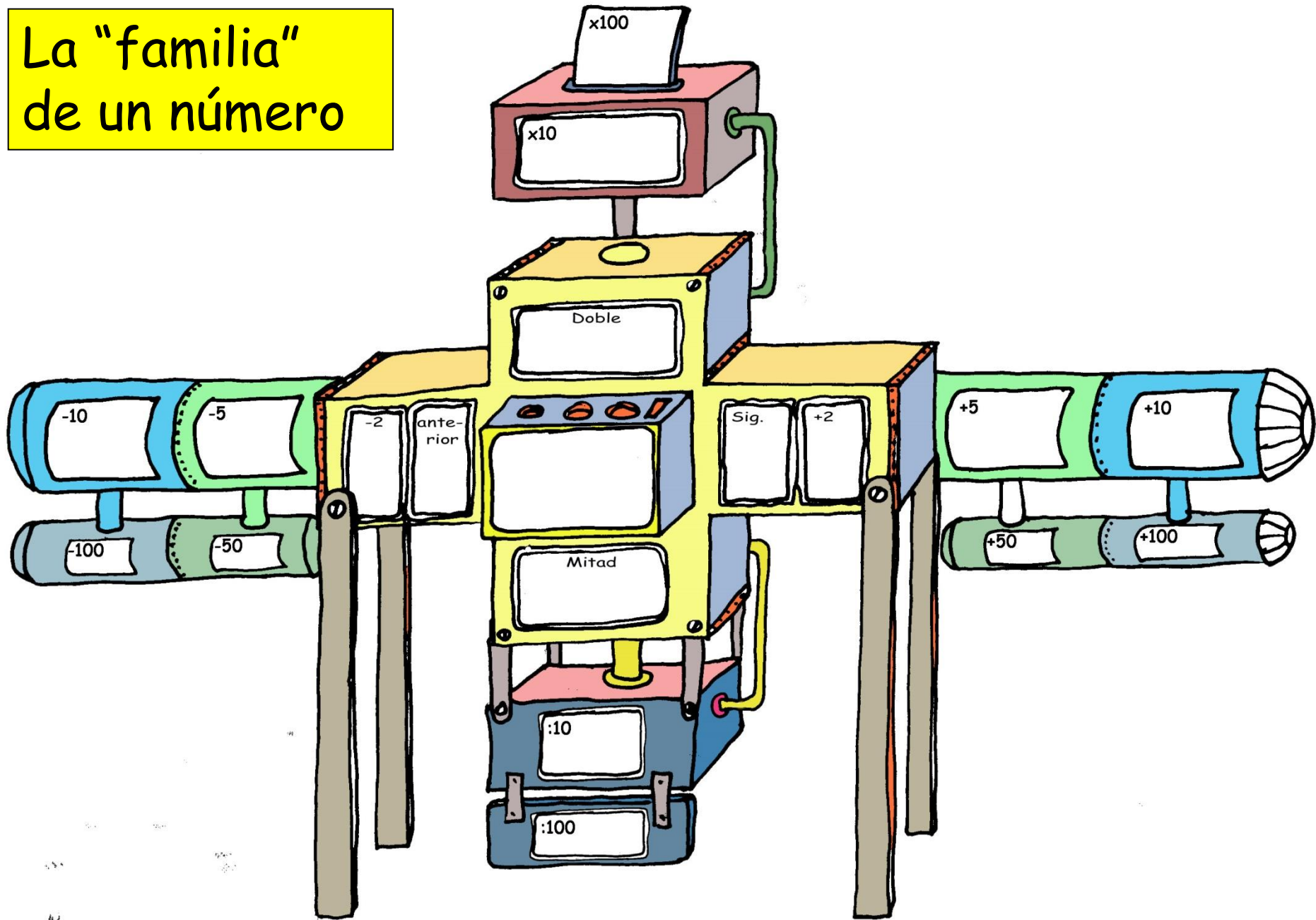


Todo libre y gratis

La "familia" de un número



La "familia" de un número



La "familia" de un número

