

3. TRANSFORMACIONES DEL NÚMERO

LA SUMA

FASE 1

- Combinaciones básicas de la suma correspondientes a los cinco primeros números. Es decir todas aquellas combinaciones cuyo resultado no supera el número 10, los dedos de sus dos manos.
- 1+1, 1+2, 1+3, 1+4 y 1+5
- 2+1, 2+2, 2+3, 2+4 y 2+5
- 3+1, 3+2, 3+3, 3+4 y 3+5
- 4+1, 4+2, 4+3, 4+4 y 4+5
- 5+1, 5+2, 5+3, 5+4 y 5+5

PRESENTACIÓN MÍA EN ACTILUDIS CON LAS MANOS.

<http://www.actiludis.com/?p=60501>



Y TAMBIÉN JUGANDO:

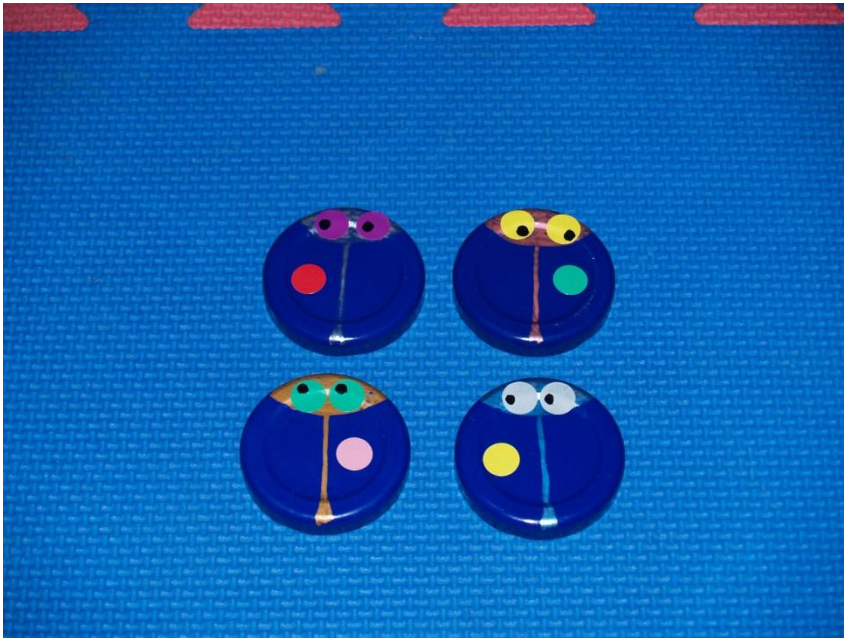


NOSOTROS NO LLEVAMOS EL RITMO DE GORKA PERO TAMBIÉN LO HACEMOS

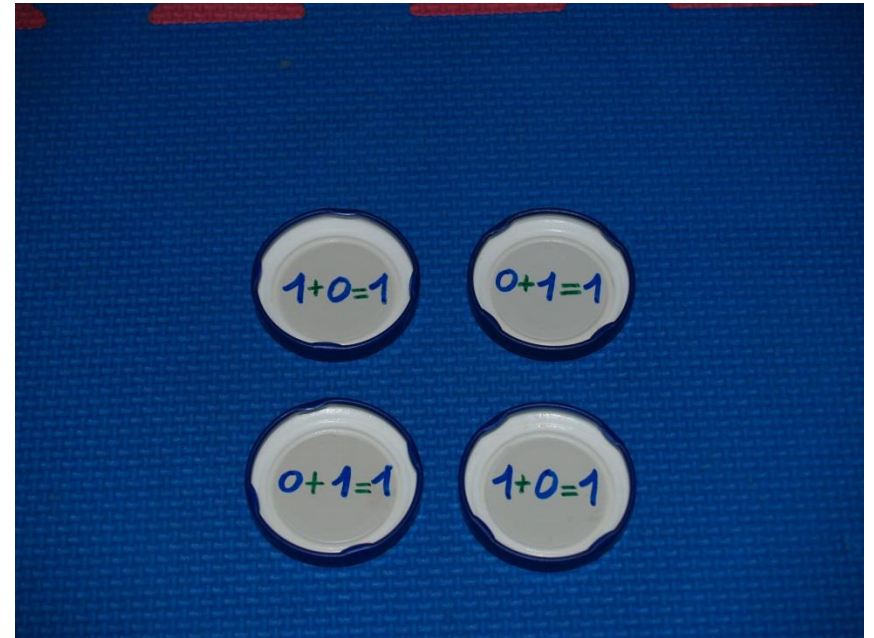


SEGUIMOS CON LA FASE 1:

UNO



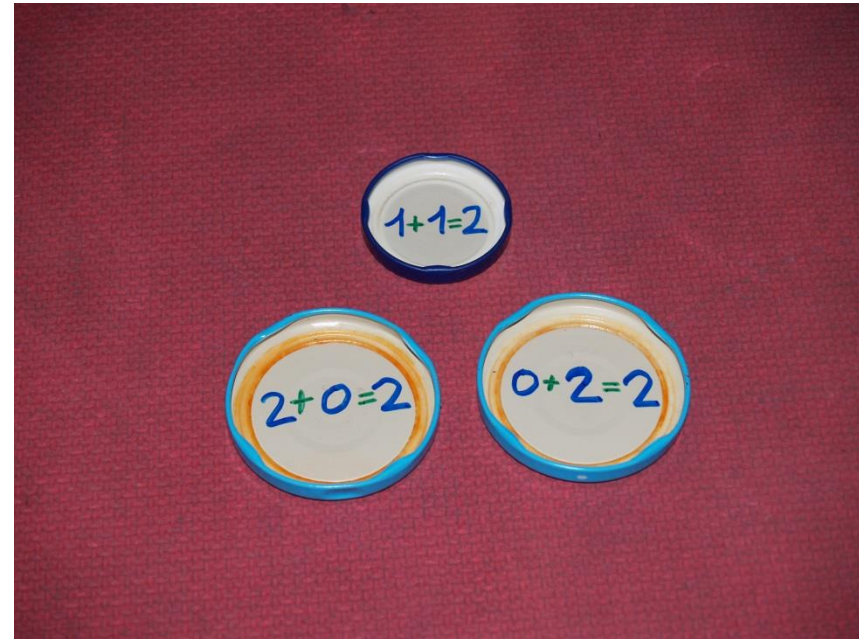
COMPROBAMOS



- DOS



- COMPROBAMOS



- TRES



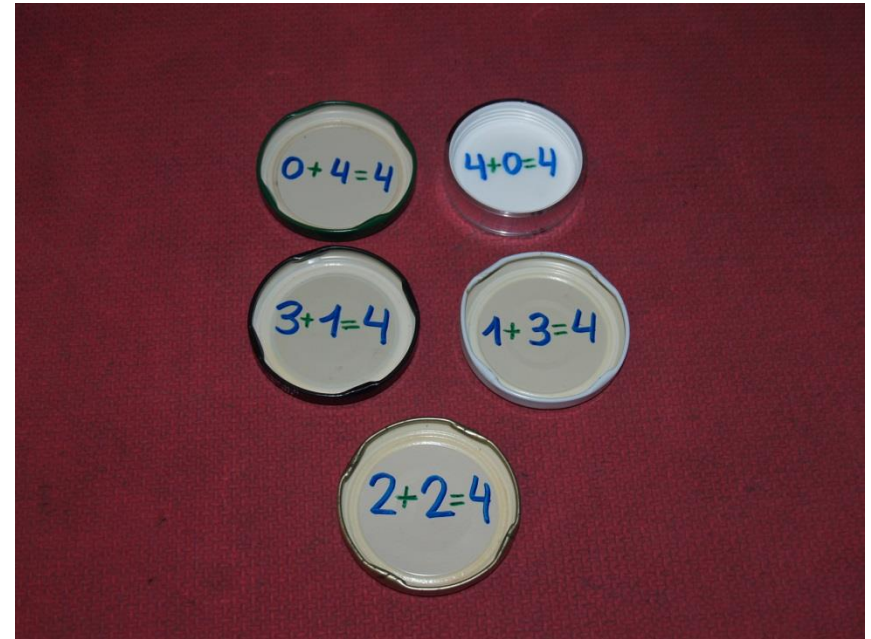
- COMPROBAMOS



- CUATRO



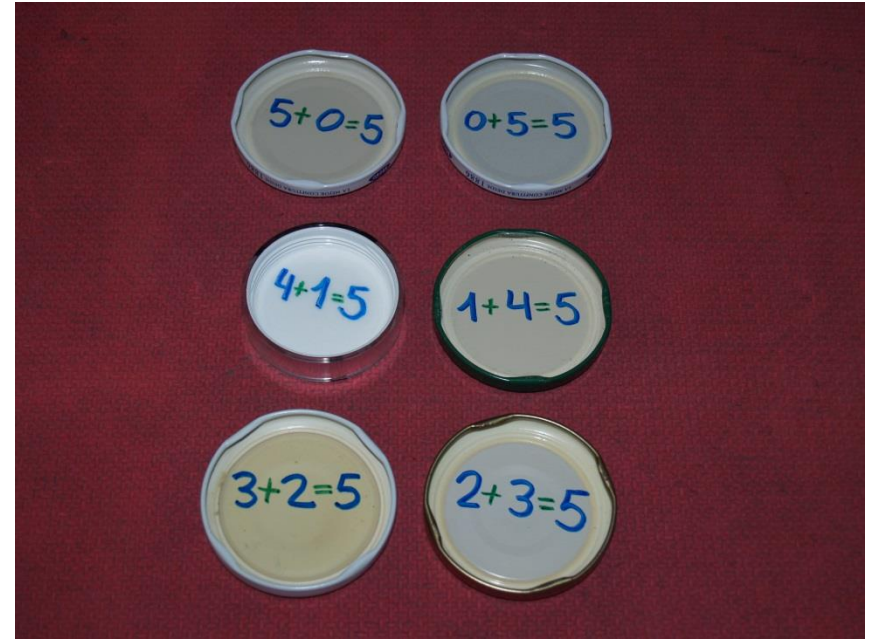
- COMPROBAMOS



- CINCO



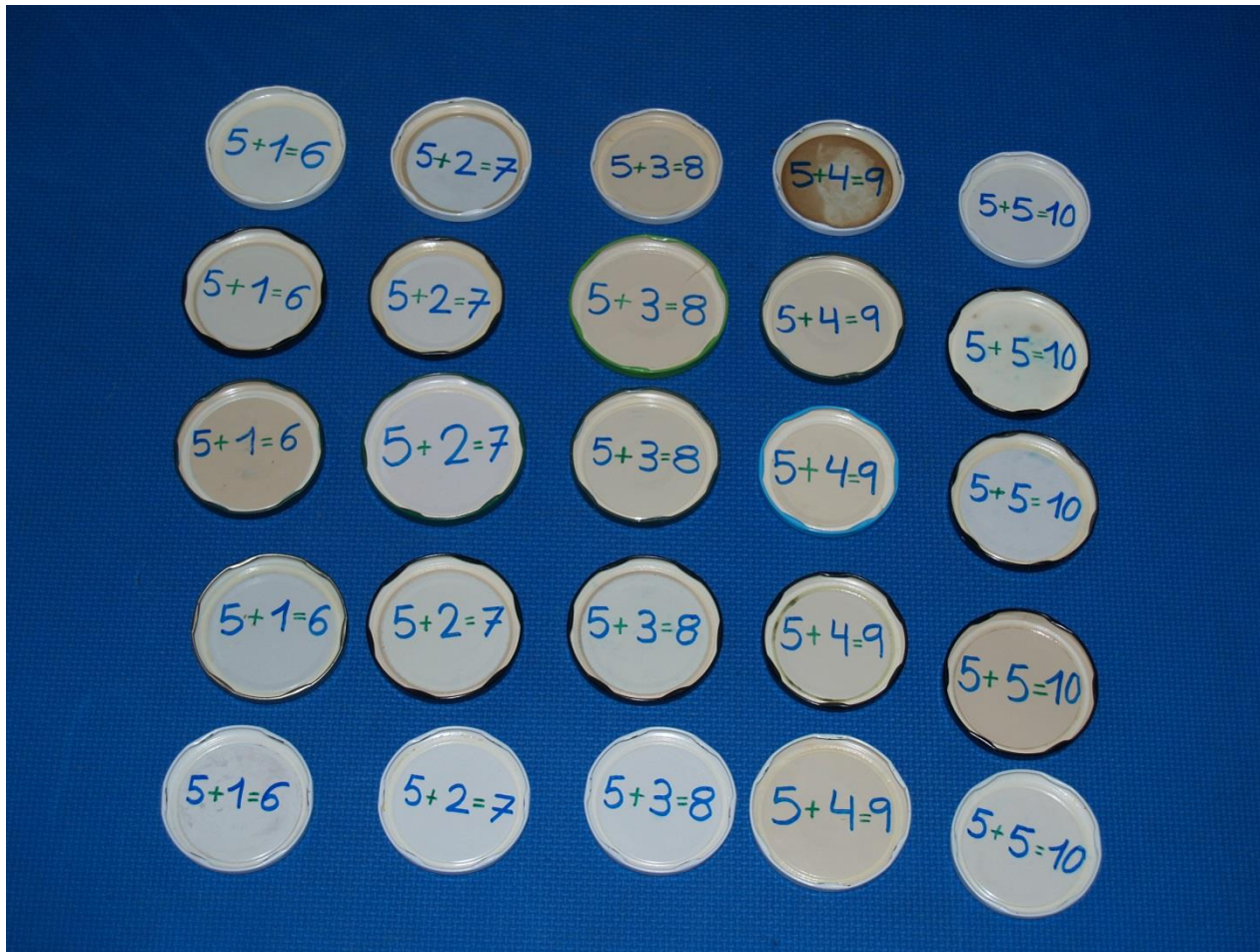
- COMPROBAMOS



ESTAS SON IMPORTANTÍSIMAS



TAMPOCO OLVIDAMOS COMPROBAR



- SEIS



- COMPROBAMOS



- SIETE



- COMPROBAMOS



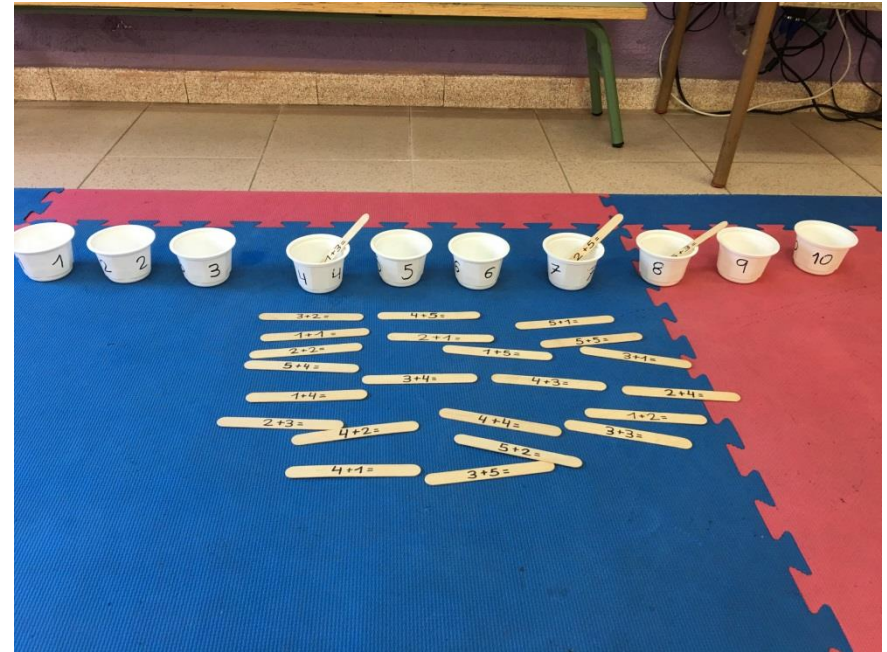
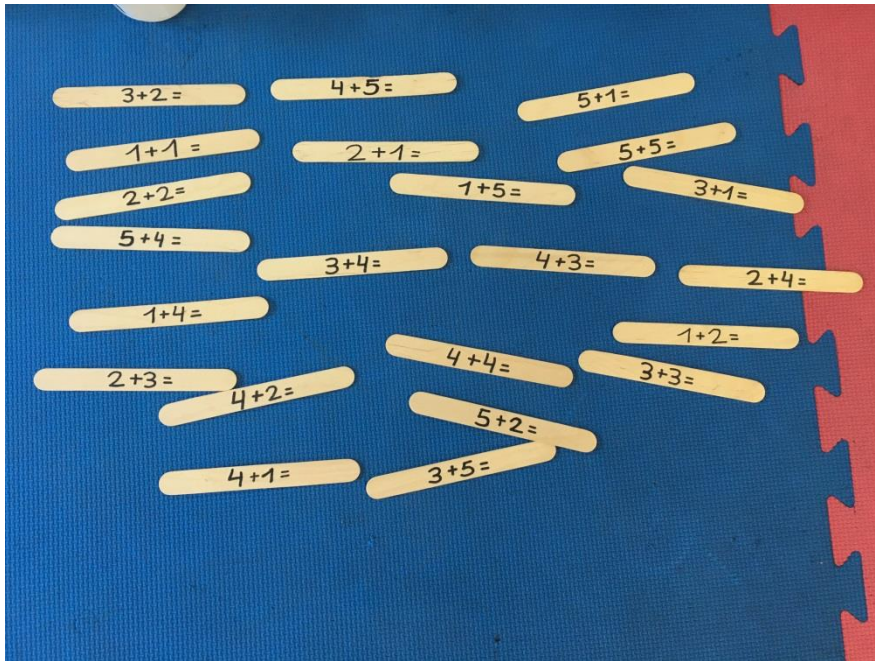
OJO: Las mariquitas están mezcladas las de la Fase 1 y las de la Fase 2 ya que aparecen algunas del 6.

EN LAS COMBINACIONES DE LA FASE 1 NO ENTRAN LAS QUE INCLUYEN EL 0 PORQUE NO SON COMBINACIONES QUE SE DEN EN LA VIDA REAL.

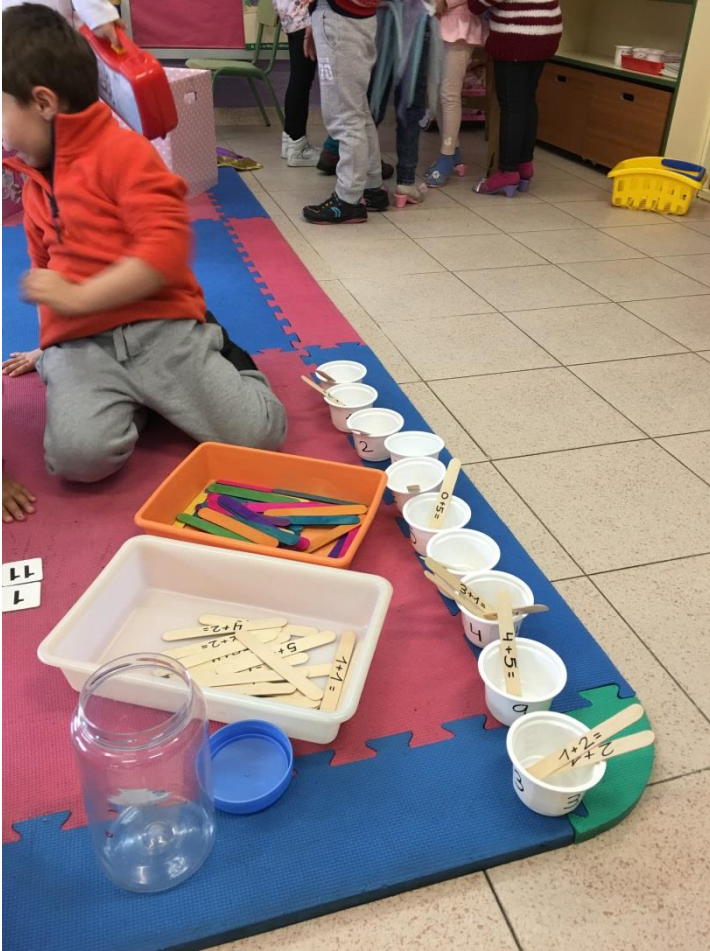
AHORA NOSOTROS:



FASE 1: EL CLÁSICO



AHORA NOSOTROS...



LANZO Y SUMO



Y ENTRENO CON LA CAJA DE SUMAR



TAMBIÉN NOSOTROS



INSECTOS AL BOTE





HAGO SUMAS CON LANZAMIENTOS USANDO PALILLOS PRIMERO SACO 4



- **SI AHORA TIRO AL 2: ¿ CUÁNTOS PALILLOS TENDRÉ ?**

HAY PARA ABURRIRSE...



AHORA NOS TOCA JUGAR A NOSOTROS CON LAS MANOPLAS



- LA FASE 1 DE LA SUMA, SE CORRESPONDE CON EL NIVEL 2 DE LA CADENA DE LA CADENA NUMÉRICA, LLAMADO NIVEL CADENA IRROMPIBLE:

Ha de empezar a contar desde el uno, como al decir una poesía, si no sabe seguirla debe empezar por el principio.

FASE 2

Se “pone” en la cabeza el sumando primero (que es el mayor) y en una mano se extienden tantos dedos como el cardinal del segundo sumando.

Sus combinaciones básicas son:

6+1, 6+2, 6+3, 6+4 y 6+5; 7+1, 7+2, 7+3, 7+4 y 7+5; 8+1, 8+2, 8+3, 8+4 y 8+5; 9+1, 9+2, 9+3, 9+4 y 9+5

LA SUMA: 6+3

FASE 2: NÚMERO MAYOR EN LA CABEZA Y EXTIENDO 3 DEDOS

DESDE EL 6 CUENTO 3 MÁS



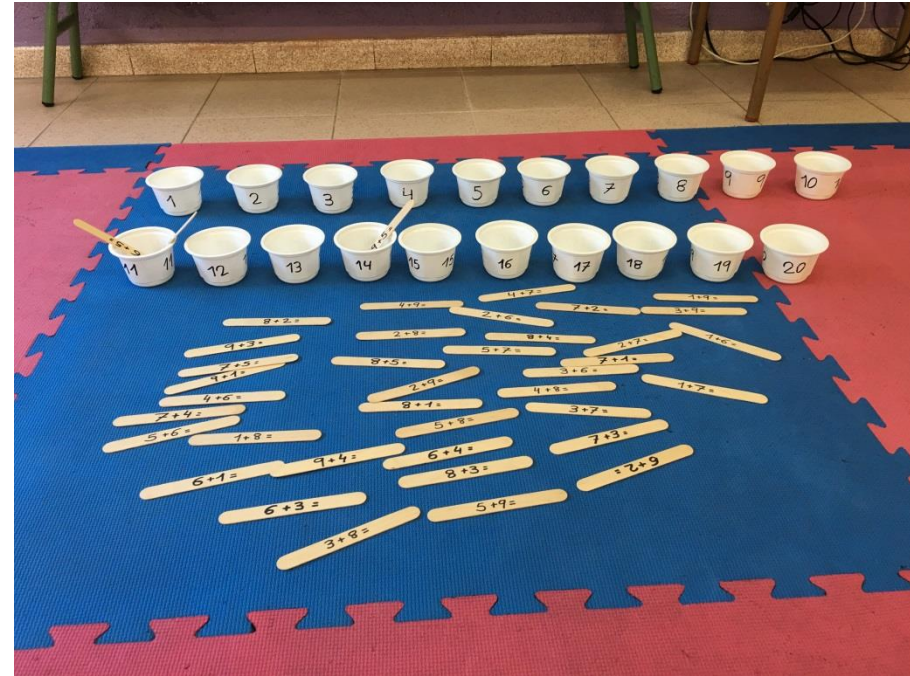
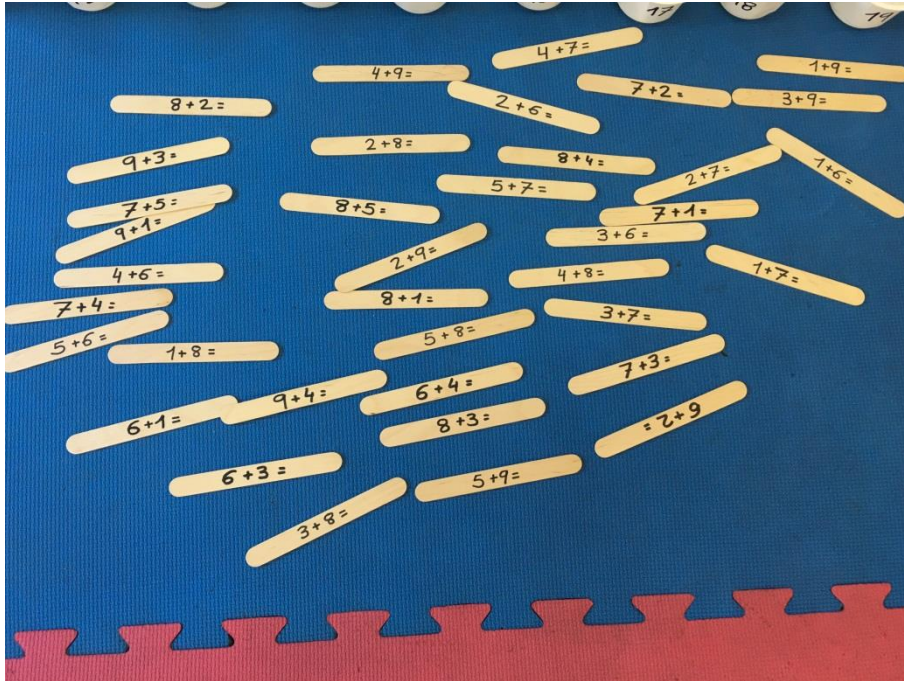
SIGO EJERCITANDO LA SUMA: EL 6 EN LA CABEZA







SEGUIMOS CON EL CLÁSICO:



TAMBIÉN TENEMOS MANOPLAS PARA LAS FASES 2 Y 3 DE LA SUMA



AMIGOS DE LA BARAJA: ELIJO UNA Y DEBO JUNTAR DOS QUE TENGAN LOS MISMOS PUNTOS



7 SON: $5 + 2$ Y TAMBIÉN SON $6 + 1$
CONCEPCIÓN BONILLA ARENAS E.I. 4 AÑOS

- LA FASE 2 DE LA SUMA, IMPLICA QUE EL NIÑO DEBE ESTAR EN EL NIVEL 3 DE LA CADENA NUMÉRICA, NIVEL CADENA ROMPIBLE: Es capaz de **contar desde cualquier número** que se le pida y además puede interrumpir el conteo y reanudarlo donde lo dejó y en el NIVEL 4 DE LA CADENA NUMÉRICA: NIVEL CADENA NUMERABLE: es capaz, **comenzando desde cualquier número**, de **contar un número determinado de eslabones** y detenerse en el número correspondiente. (Momento de empezar a contar salteado: de dos en dos, de tres en tres . . .)

LA SUMA: FASE 3

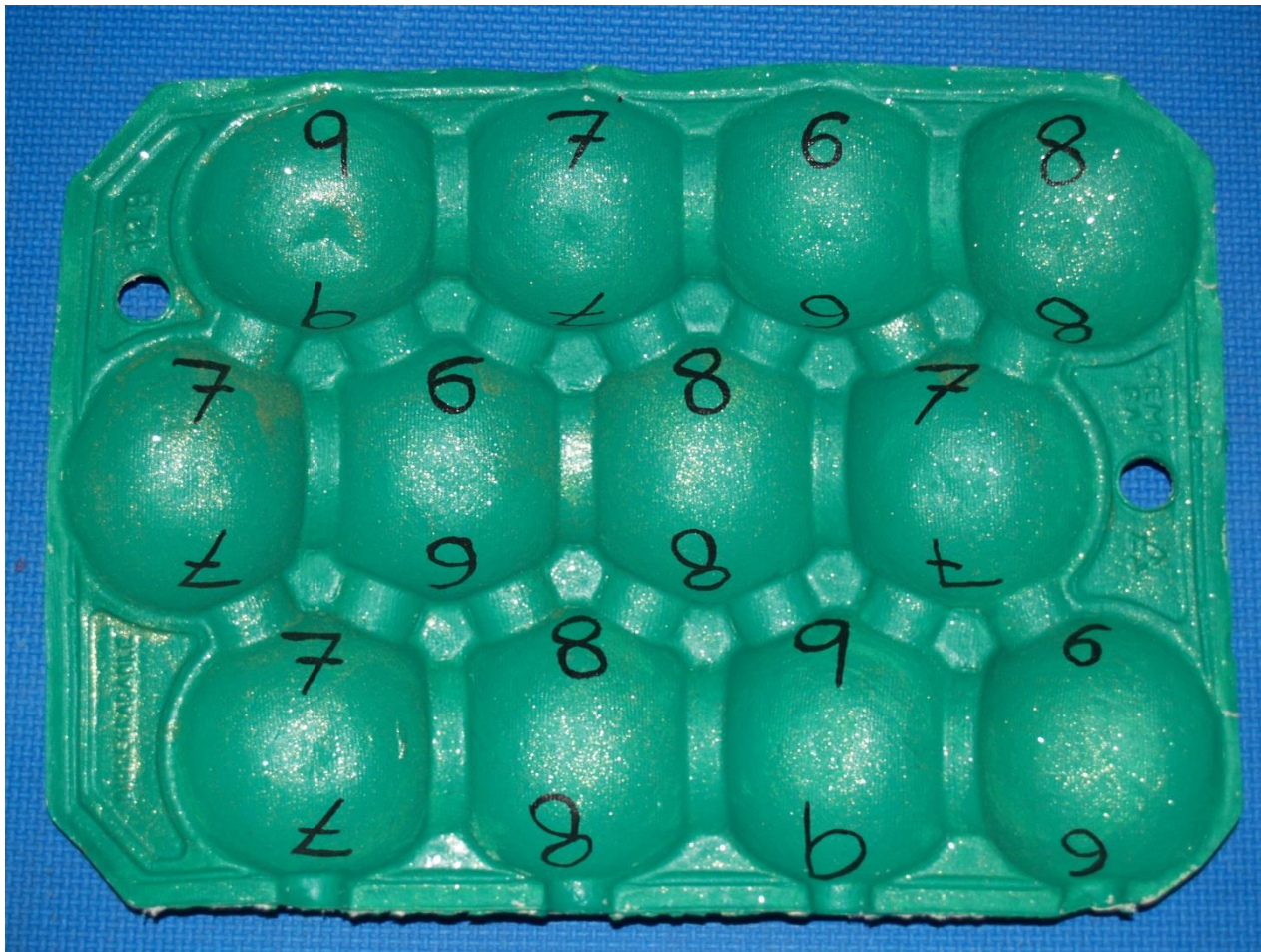
- Se trata de aplicar la propiedad conmutativa, y presentar como primer sumando el número más pequeño y como segundo sumando el número mayor: $3 + 6 =$ pues le damos la vuelta y efectuamos la suma: $6 + 3 =$

LA SUMA: FASE 4

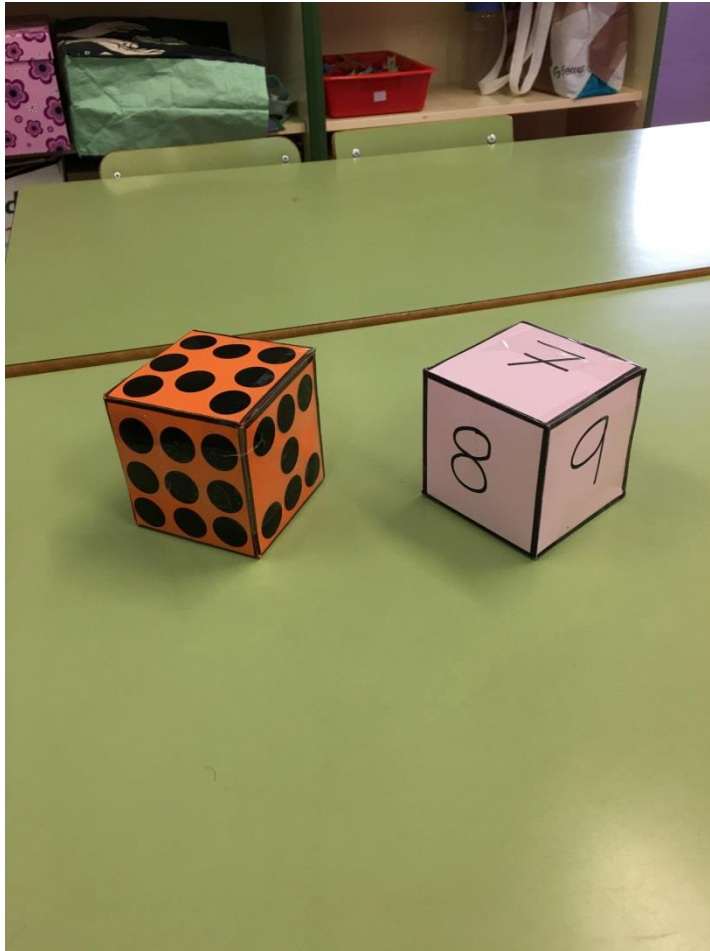
- TRUCO DE LOS DEDOS



AHORA YA PUEDO HACER SUMAS LANZANDO LAS PELOTAS



SUMAS CON DADOS ESPECIALES



UTILIZAMOS UNO DE ESTOS Y OTRO DE LOS CLÁSICOS DEL 1 AL 6, ASÍ NOS GARANTIZAMOS PODER EJERCITAR ESTA FASE 2.

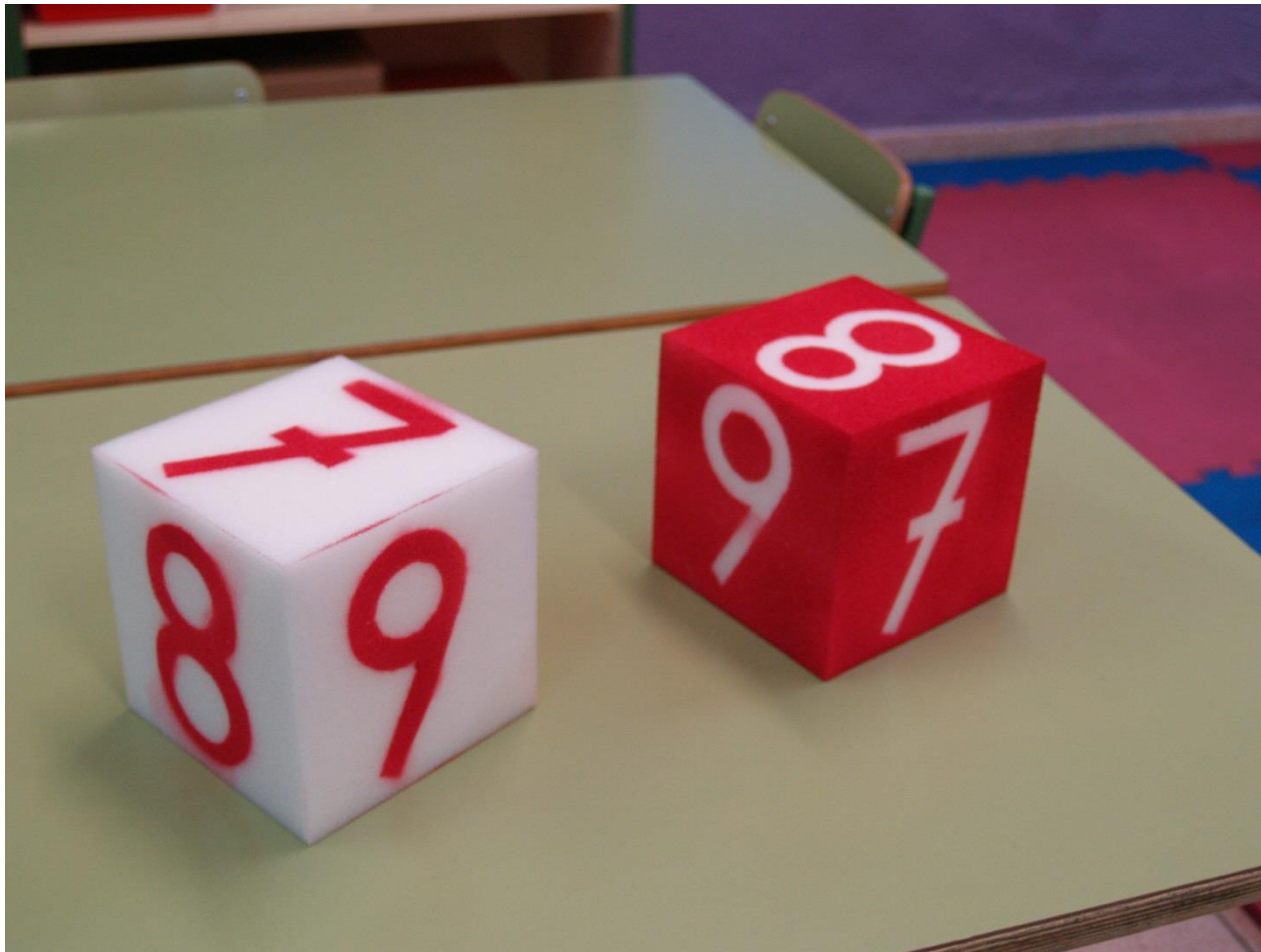
YA LOS TENEMOS DE GOMAESPUMA



ASÍ DE SENCILLO ...



Y TAMBIÉN CON NÚMEROS...



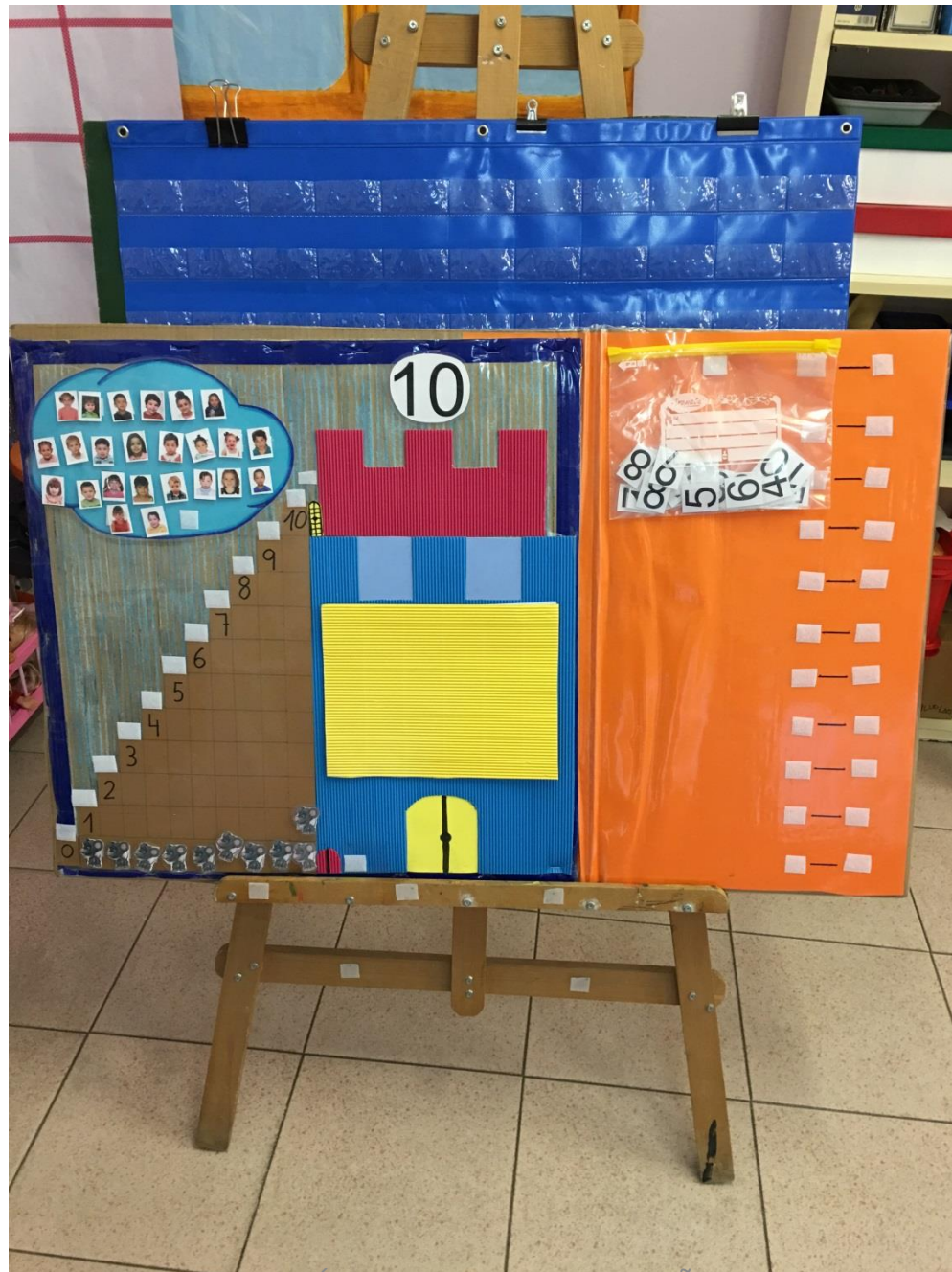
EXTENSIÓN DE LA FASE 1

- SUMA DE DECENAS COMPLETAS: $30+20$
- SUMA DE DECENAS COMPLETAS MÁS UNIDADES: $20+5$
- DECENAS CON UNIDADES + DECENAS CON UNIDADES: $32+14$
- REPRESENTACIÓN CON SÍMBOLOS: 0 |||
- REPRESENTACIÓN CON SÍMBOLOS Y SIGNOS: $000 \text{ |||} + 00 \text{ |||} \quad 34+23$

COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES: LOS AMIGOS DEL 10

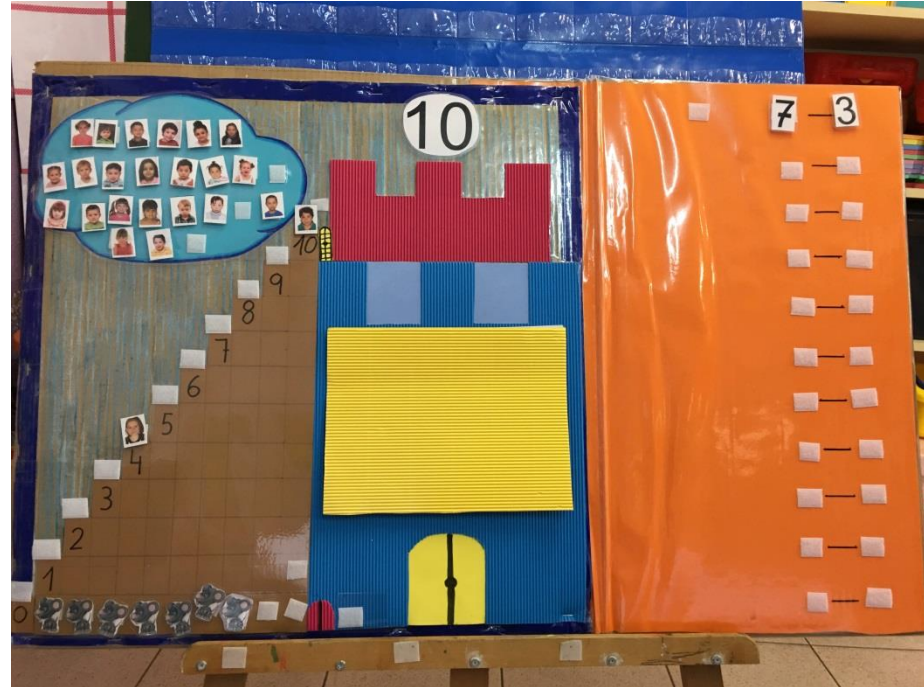
- VARIEDAD DE JUEGOS
- MATERIAL PINTEREST
- EL REINO DE LOS AMIGOS DEL 10.





CONCEPCIÓN BONILLA ARENAS E.I. 4 AÑOS





AHORA CON LOS RATONES...

¡¡¡CUÁNTOS JUEGOS TIENE CONCHI!!!



JUGADORES DE FÚTBOL



BALANZA DEL MONO



LAS CASAS



ESTUDIAMOS LOS DINOSAURIOS Y CORAZONES



LOS AMIGOS DE LOS NÚMEROS...

6, 7, 8 Y 9 QUE
CURIOSAMENTE SON
MÁS DIFÍCILES.

COMPOSICIONES Y DESCOMPOSICIONES: DOBLES Y MITADES

- DOBLE DEL 6: FICHA DEL DOMINÓ SEIS DOBLE
- DOBLE DEL 7: LOS 7 ENANITOS, LOS 7 CABRITILLOS, EL SASTRECILLO VALIENTE
- DOBLE DEL 8: PULPO, ARAÑA
- DOBLE DEL 9: PLANETAS
- DOBLE DEL 10: DOS NIÑOS CON LAS MANOS
CONSISTE EN SU AUTOMATIZACIÓN

SECUENCIA DE PROGRESIÓN DE LA SUMA:

SUMAS DE 3 DÍGITOS:

SIN REBASAR LA DECENA

- $3+1+4$

REBASA LA DECENA EN LA 2ª COMBINACIÓN

- $5+2+4$
- EFECTUAMOS LA SUMA DE LOS DOS PRIMEROS SUMANDOS Y LUEGO AÑADIMOS EL TERCERO:
- $7+4=11$

SUMA DE DECENAS INCOMPLETAS SIN REBASAMIENTO: $23+34$



$$23+34=57$$

1º- JUNTO LAS DECENAS

2º- JUNTO LAS UNIDADES



POSTERIORMENTE LO EFECTUÓ
CON:
-SÍMBOLOS
- SÍMBOLOS Y CIFRAS
-FINALMENTE SÓLO CON CIFRAS.

<http://algoritmosabn.blogspot.com.es/2013/06/adicion-en-infantil-de-4-anos-ceip-la.html> (ANDRÉS JESÚS)

SIGUIENTES PASOS:

- LO REALIZO EN EL MURAL: ME SITÚO EN EL 36 Y AVANZO 8
- CON EL COMPLEMENTARIO DE LA SIGUIENTE DECENA: DEL 36 AL 40
- APLICANDO LA TABLA DE SUMAR: $36+8$ ($6+8$ Y LAS DECENAS YA LAS AÑADO)
- SUMAS NORMALES

PROBLEMAS DE
SUMAR:
SITUACIONES DE LA
SUMA

- CAMBIO 1 (CA1)
- COMBINACIÓN 1 (CO1)
- IGUALACIÓN 5(IG5)
- COMPARACIÓN 3 (CO3)

CAMBIO 1 (CA1)

- PARTEN DE UNA CANTIDAD INICIAL, A LA QUE SE SOMETE A UN CAMBIO DETERMINADO (SE AÑADE O SE QUITA OTRA) Y SE ARRIBA A UNA NUEVA CANTIDAD.
- ES EL PROBLEMA POR AUTONOMASIA, POR DONDE HAY QUE EMPEZAR.

“Tengo 8 caramelos y me dan 4. ¿Cuántos tengo ahora?”

- EXPERIMENTALMENTE: SALEN ELLOS: “3 niños +4 niños que llegan”
- SIMBÓLICAMENTE: PALILLOS, TAPONES, CARAMELOS...
- SE PLANTEA LA SITUACIÓN ORALMENTE Y ELLOS DAN LA RESPUESTA ORAL. (SI ALGUNO SE EQUIVOCA, COMPROBAMOS CON MATERIAL DE APOYO)

COMBINACIÓN 1 (CO1)

- RECOGEN LAS SITUACIONES QUE TIENEN QUE VER CON LA RELACIÓN PARTE-PARTE-TODO.
 - ES OTRO CLÁSICO.
 - ***“En la clase hay doce chicos y once chicas. ¿Cuántos alumnos, chicos y chicas, hay en total?”***
 - AQUÍ NO SE TRATA DE RESOLVER SITUACIONES, SINO DE INTEGRAR CONCEPTOS PARCIALES EN OTRO MÁS GENERAL.
-
- Naranjas y melocotones: Frutas.
 - Patatas y pan: alimentos.
 - Caramelos y gominolas: dulces.
 - Muñecas y pelotas: juguetes.
 - Libros, cuadernos y lapiceros: material escolar.
 - Pantalones y camisas: ropa.
 - Fútbol y baloncesto: deportes.

IGUALACIÓN 5 (IG5)

- RECOGE SITUACIONES EN LA QUE SE PLANTEA LO QUE HAY QUE AÑADIR A UNA U OTRAS DE DOS CANTIDADES DESIGUALES PARA QUE, AL FINAL, LAS DOS QUEDEN IGUALADAS.
- EN LA COMPARACIÓN DE CONJUNTOS YA SE HAN TRABAJADO EXPERIENCIAS ASIMILABLES A LOS PROBLEMAS DE IG1 Y DE IG2 (CUERDAS)
- ***“Tengo cuatro canicas. Si me dieran tres más, tendría las mismas que Irene. ¿Cuántas canicas tiene Irene?”***
- Ahora tengo que averiguar la cantidad de canicas de Irene a partir de lo que hago con las mías
- SUPONE TRABAJAR EL SENTIDO DE LA IGUALDAD, Y ES UN PASO IMPORTANTE EN EL PROCESO DE ABSTRACCIÓN

COMPARACIÓN 3 (CO3)

- PREGUNTAR POR LA DIFERENCIA EN MÁS O MENOS CONOCIENDO LAS CANTIDADES QUE SE COMPARAN.
- Los problemas de Comparación 1 (CM1) y Comparación 2 (CM2) han sido tratados en los apartados dedicados a la comparación de números.
- **“Tengo tres cuadernos. Alba tiene dos cuadernos más que yo. ¿Cuántos cuadernos tiene Alba?”**

LA RESTA

LA RESTA

SECUENCIA DE PROGRESO (OJO: SÓLO LOS ALUMNOS MÁS CAPACES)

- 1- DETRACCIÓN DE UNIDADES

a) DETRACCIÓN SIMPLE DE DÍGITOS: $9-6$ / $7-4$

b) COMPLEMENTARIOS A 10:

- Lo que queda del 10 si se le resta un dígito: $10-4$ / $10-6$

- Lo que le falta a cualquier dígito para llegar a 10: $3 + \underline{\quad} = 10$

c) DETRACCIÓN DESDE DECENAS SUPERIORES:

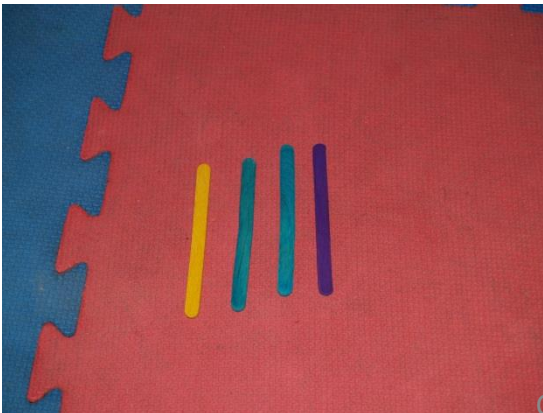
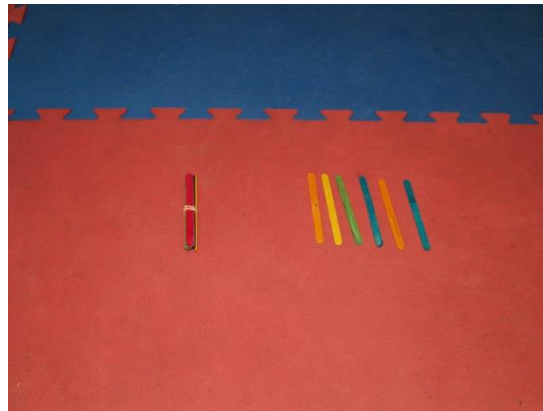
- Sin descomposición: $29-9$ / $18-7$ no se actúa sobre las decenas, sólo se detraen las unidades.

- Complementarios a 10: $20-16$ / $30-27$

$$24 + \underline{\quad} = 30 \quad / \quad 15 + \underline{\quad} = 20$$

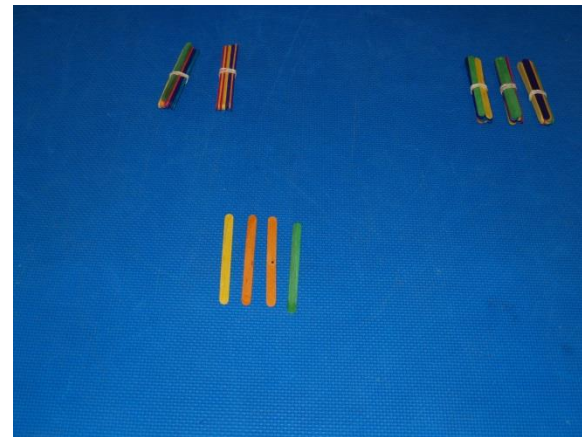
$$20-16=4$$

- En 20-16, del 20 se retira de los dos paquetes uno de ellos y sobre ese 10 se hace la detracción. Lo que queda (4) se una al otro 10 y ya está el número.



$$24 + \underline{\quad} = 30$$

- $24 + \underline{\quad} = 30$ se separan los 4 elementos y se busca lo que le falta para formar una nueva decena. Ahora se le añade a las dos existentes.



SITUACIONES DE LA RESTA (SÓLO POR CITARLAS...)

A) DETRACCIÓN

Es la más sencilla. Implica una manipulación también sencilla.

Tiene ante sí una cantidad, retira parte de la misma y cuenta lo que queda.

9 taponos – 5 taponos

B) LLEGAR HASTA

Esta situación de IGUALACIÓN también es muy corriente en la sustracción.

Tiene la ventaja de que puede tener un referente que guíe en la resolución de la situación.

Iris: 10 cubitos

Alex: 7 cubitos

¿ Cuántos tiene que poner Alex para igualar a Iris?

La característica es que ha de AÑADIR elementos en lugar de quitar.



- C) QUITAR HASTA

Es la situación inversa a la anterior. Ahora sería Iris la que tendría que QUITAR cubitos hasta igualar a la torre de Alex.

D) SIMPLE COMPARACIÓN (se puede dejar para 5 años)

La diferencia con la A, Detracción, es que hay dos cantidades, no una.

La diferencia respecto a B y C es que NO SE HACE NADA, ni se quita ni se pone, SÓLO se compara.

- Ana tiene 12 collares y María 9. ¿ Cuántos collares MÁS tiene Ana ?
- ¿ Cuántos collares MENOS tiene María ?

PROBLEMAS DE
RESTAR:
SITUACIONES DE LA
RESTA

DETRAER

- CAMBIO 2 (CA2)
- De una cantidad quito una parte de la misma.
- *“Tengo 10 bombones y me como 4. ¿Cuántos me quedan?”*

LLEGAR Y QUITAR HASTA

SITUACIONES DE:

- IGUALACIÓN 1 (IG1)
- IGUALACIÓN 2 (IG2)

IGUALACIÓN 1 (IG1)

- Se trata de añadir elementos a una colección hasta llegar a un cardinal previamente establecido.
- La solución está en establecer cuántos ha tenido que añadir.

*“Una niña tiene 4 caramelos. Su amiga tiene 10.
¿Cuántos caramelos le faltan para tener los mismos que su amiga?”*

(Parte de los 4 caramelos y va añadiendo hasta llegar a 10. Cuenta los añadidos y este es el resultado.)

IGUALACIÓN 2 (IG2)

- El niño tiene un determinado número de objetos y tiene que quedarse con menos porque se tiene que igualar con otra cantidad.
- Según el problema anterior quedaría así:

“Una niña tiene 4 caramelos. Su amiga tiene 10. ¿Cuántos se tiene que comer su amiga para que se quede con los mismos caramelos que ella?”

Aquí la manipulación es distinta porque tiene que ir apartando objetos hasta alcanzar el número solicitado. Los elementos retirados es la solución al problema.

**GRACIAS POR VUESTRA
ATENCIÓN**

CONCEPCIÓN BONILLA ARENAS
cbonillaarenas@gmail.com