

PROBLEMAS DE CAMBIO (CA)

- Se trata de problemas en los que se parte de una cantidad, a la que se añade o se le quita otra de la misma naturaleza.
- En los problemas de CAMBIO se puede preguntar por la cantidad final, por la cantidad resultante de la transformación, y por último la cantidad inicial.
- Cada una de estas tres posibilidades se puede enfocar desde dos puntos de vista: la cantidad crece o decrece.
- De aquí surgen los 6 tipos de problemas de CAMBIO:

TIPO DE PROBLEMAS	NIVEL ACADÉMICO	EJEMPLOS
<p style="text-align: center;">CAMBIO 1 (CA1)</p> <p>Problema de sumar. Se conoce la cantidad inicial. Se le hace crecer. Se pregunta por la cantidad final.</p>	<p>1er Ciclo I 1º E. Primaria 6 años.</p>	<p>“Tengo 12€. Mi tío me da 4€. ¿Cuántos euros tengo ahora?”</p>
<p style="text-align: center;">CAMBIO 2 (CA2)</p> <p>Problema de restar: se parte de una cantidad inicial a la que se le hace disminuir. Se pregunta por la cantidad final.</p>	<p>1er Ciclo I 1º E. Primaria 6 años.</p>	<p>“Tengo 12€. Le doy a mi hermano 4€ ¿Cuántos euros tengo ahora?”</p>
<p style="text-align: center;">CAMBIO 3 (CA3)</p> <p>Problema de restar: se conoce la cantidad inicial y se llega, mediante una transformación, a una cantidad final conocida mayor. Se pregunta por el aumento (transformación)</p>	<p>Ciclo Iº-IIº 2º-3º E. Primaria 7 - 8 años</p>	<p>“Tengo 12€. Mi tío me da dinero. Ahora tengo 16 €. ¿Cuántos euros me ha dado mi tío?”</p>
<p style="text-align: center;">CAMBIO 4 (CA4)</p> <p>Problema de restar: Se parte de una cantidad inicial y, por una transformación, se llega a una cantidad final conocida y menor que la inicial. Se pregunta por la transformación.</p>	<p>Ciclo Iº-IIº 2º E. Primaria 7 - 8 años</p>	<p>“Tengo 12€. Le doy dinero a mi tío. Ahora me quedan 8 €. ¿Cuántos euros le he dado a mi tío?”</p>
<p style="text-align: center;">CAMBIO 5 (CA5)</p> <p>Problema de restar: se tiene que averiguar la cantidad inicial conociendo la cantidad final y lo que ha aumentado. Se pregunta cantidad inicial.</p>	<p>Ciclo Iº-IIº 2º-3º E. Primaria 8 - 9 años</p>	<p>“Mi tío me da 4€. Con ellos reúno 12€. ¿Cuántos euros tenía antes de que mi tío me diera dinero?”</p>
<p style="text-align: center;">CAMBIO 6 (CA6)</p> <p>Problema de sumar: se tiene que averiguar la cantidad inicial y se conoce la cantidad final y su disminución. Se pregunta cantidad inicial.</p>	<p>Ciclo Iº-IIº 2º-3º E. Primaria 8 años</p>	<p>“Le he dado a mi tío 4€. Me quedan 8 €. ¿Cuántos euros tenía antes de darle dinero a mi tío?”</p>

SECUENCIACIÓN DE LOS PROBLEMAS DE CAMBIO

PRIMER CICLO		SEGUNDO CICLO	
1º	2º	3º	4º
CA 1, CA 2	CA 4	CA 6	CA 3, CA 5

DIDÁCTICA DE LOS PROBLEMAS DE CAMBIO

- **Los problemas de CA1 y CA2** son tan sencillos que no plantean dificultades importantes. Basta con aplicar las fases descritas (camino de ida y vuelta), combinándolo con las estrategias generales dadas y dejando materiales a manipular: lápices, bolas, dedos, tapones, botones, fichas,...
- **Los problemas de CA3 y CA4**
 - ✓ Comenzamos siempre manipulando y escenificando, representando la realidad.
 - ✓ Utilizamos **la recta numérica** para números muy pequeños.
 - ✓ Y **la tabla del cien** cuando nos movemos con decenas.
 - ✓ Es preciso que el alumno conozca las “herramientas”, “muletas” (recta numérica y tabla del 100, así como trabajar con ellas)
- Problema ejemplo CA3 y aplicación:

Tengo 12€. Mi tío me da dinero.
Ahora tengo 16 €.
¿Cuántos euros me ha dado mi tío?

- El niño identifica en la tabla los 12€ y señala el número 12 poniendo un dedo o coloca una ficha. Con la otra mano señala el número 16.
- ¿Cuántos euros le han dado? Les hacemos que se acerquen poco a poco al resultado. Están en el 12. ¿Si le dan 1, cuántos tiene (13)? ¿Y si le dan 2 (14)? ¿Y si 3 (15)? Así hasta que lleguen al 16.
- Se generaliza la situación anterior preguntándoles por los euros que le dan si al final tiene 18, 20,...

- Problema ejemplo CA4 y aplicación:

Tengo 12€. Le doy dinero a mi tío.
Ahora me quedan 8 €.
¿Cuántos euros le he dado a mi tío?

- Se procede igual pero retrocediendo.

- Los problemas de CA5.

Mi tío me da 4€.
Con ellos reúno 12€.
¿Cuántos euros tenía antes de que mi tío me diera dinero?

- Comenzamos a trabajarlos sin tablas, ni recta numérica y con cantidades pequeñas escenificándolo:
 - Introducimos, sin que el alumno sepa cuánto, un número de bolas en una bolsa. Después le enseñamos 3 bolas más que introducimos en la bolsa. Saca todas las bolas y las cuenta. ¿Cuántas bolas había antes de echar las 3?

- La estrategia que siguen para hallar la solución es sencilla: apartan las 3 bolas y lo que queda es lo que había. Lo cuentan y dan la solución.
- Se repite el juego varias veces.
- Nos vamos a la recta numérica o a la tabla y trabajamos con número algo mayores:
- En una caja se pone un número indeterminado de canicas, tras ello se echan 9 más. A continuación se sacan todas y se cuentan. Ahora hay 17.
 - Se señala el número total (17). Se ha llegado a él después de contar 9. ¿Desde qué número se partió? Los niños visualizan el retroceso. Ven que aunque se añadan hay que quitar, retroceder (restar).
- Otro ejemplo:

Han entrado en el patio 35 niños y niñas.
Con los que ya había se han juntado 92.
¿Cuántos había antes?

- **Los problemas de CA6.**

Le he dado a mi tío 4€.
Me quedan 8 €.
¿Cuántos euros tenía antes de darle dinero a mi tío?

- ✓ Como siempre, trabajamos primero el camino de ida: manipulando y representando:
- Ejemplo:
- A María le han regalado una caja de bombones. Como le gustan mucho se ha comido enseguida 3. ¿Cuántos bombones tenía la caja?

- **¿Cómo lo averiguan? Los niños enseguida contestan que cuentan los que quedan y añaden los que se ha comido.**
- **Se repiten situaciones similares.**
- **Se llegan a plantear situaciones con números mayores y utilizamos la tabla del cien:**
- **El frutero ha vendido 12 Kilos de manzanas. Le quedan 15 Kilos. ¿Cuántos Kilos de manzanas tenía en la frutería?**
 - **Primero debemos marcar el número de objetos que quedan y luego los que faltan o se han ido (ir añadiendo los que se fueron vendiendo).**

Para pasar a trabajar con números grandes (decenas, centenas,...) recordar el orden que establecimos.

Poco a poco vamos pasando de las representaciones, a los textos escritos y de ahí a los algoritmos (cuentas como estrategia para la resolución del problema).