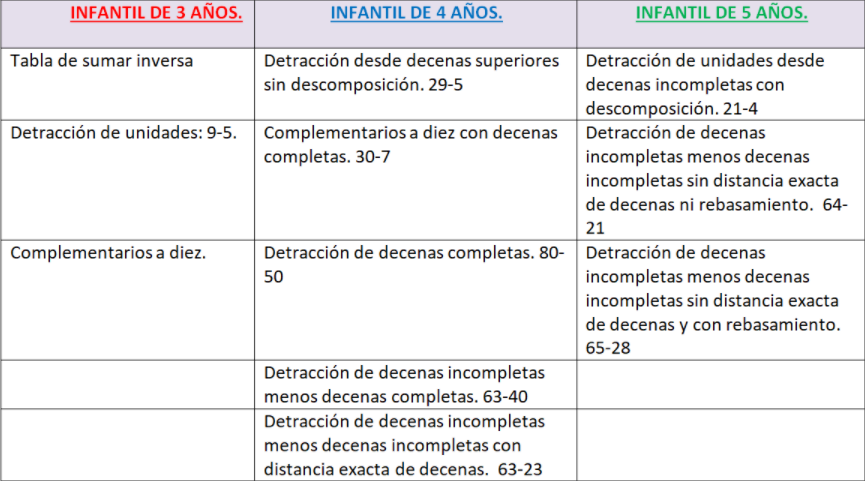
**UNIDAD 8. TRANSFORMACIONES ADITIVAS. LA SUSTRACCIÓN.**

La sustracción exige transformaciones más complejas que las e la suma, porque requiere un buen dominio de la retrocuenta, por un lado, y porque el mismo proceso formal ampara situaciones muy diferentes, Por ello se ha elaborado una secuencia de progreso de la sustracción muy cuidadosa, que abarca los tres cursos y que en síntesis s como sigue:



Los problemas de restar acercan al alumno a situaciones que se resuelven con cálculos similares, pero que engloban procesos muy diferentes. Por ello se trabajan cuatro situaciones básicas:

1. **DETRAER**: Es cuando de una cantidad se separa otra menor, y se cuenta lo que nos queda.
2. **LLEGAR O SUBIR HASTA**: Es cuando, partiendo de una cantidad que se conoce, se quiere llegar hasta otra mayor que también se conoce añadiendo. Lo que se añade es el resultado.
3. **BAJAR O RETIRAR HASTA**: Es el caso contrario al anterior. Tengo una cantidad y puedo quitar de ella, pero con un tope que es conocido. El resultado es la cantidad que quito hasta dejar la señalada.
4. **COMPARACIÓN**: Es un proceso distinto a todos los anteriores. En la comparación se resaltan las diferencias entre dos cantidades a las que no se les somete a ninguna transformación.
5. **PROBLEMAS DE RESTAR:**



**1.1. Modelos de sustracción.**

Los modelos de sustracción que se trabajan en el cálculo ABN son de vital importancia a la hora de la resolución de problemas de las categorías semánticas con estructura aditiva. Son los siguientes:

**Detracción.** Hay una única cantidad, de la que se extrae una parte conocida, y se busca saber elcardinal de la cantidad restante.

**Comparación.** Hay dos cantidades desiguales. Para averiguar la diferencia, se detrae la cantidadpequeña de la mayor, y lo que queda es la diferencia.

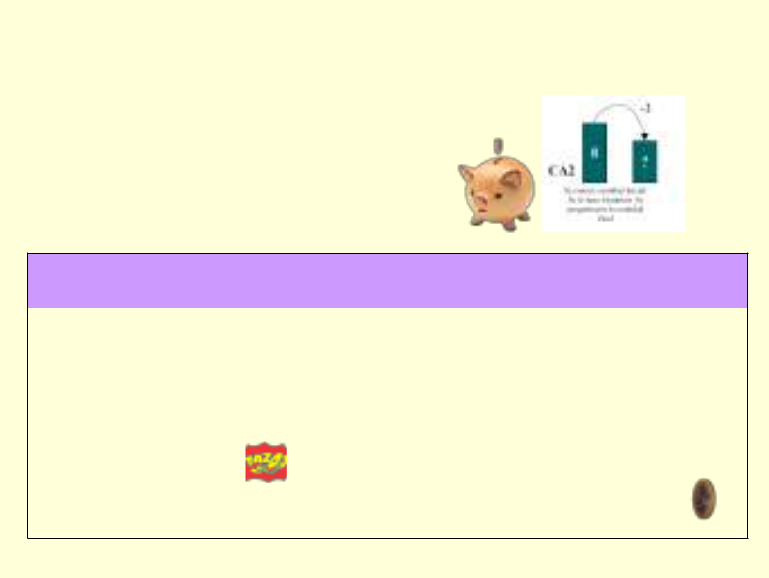
**Escalera ascendente.** Se parte de una cantidad, a la que hay que añadir otra hasta llegar a unacantidad conocida. Es el caso de *Estoy en el número 24. ¿Cuántos tengo que añadir (o subir) para* *llegar al 48?*

**Escalera descendente.** Es el modelo inverso al anterior.

**2.2. DETRAER.**

Las transformaciones de colecciones por detracción abarcan cuatro categorías semánticas de problemas: **CA2, CO2, CM4 E IG6.**

**2.2.1. PROBLEMAS DE CAMBIO 2. CA2.**

****

**CATEGORIZACIÓN DE PROBLEMAS A TRABAJAR**

**4. PROBLEMAS ARITMÉTICOS**

**4.1.1. PROBLEMAS DE CAMBIO 2**

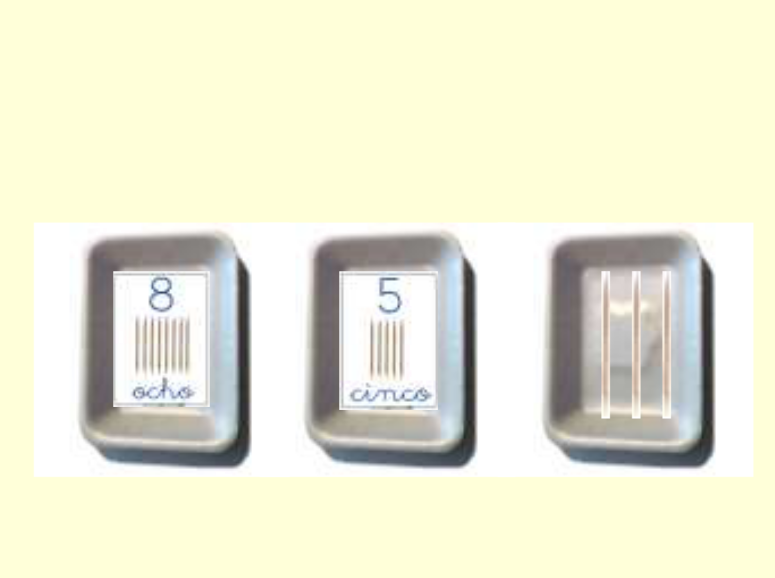
**Antonio tenía en su hucha 8 euros. En su cumpleaños se ha gastado 3 euros. ¿Cuánto dinero tiene ahora en la hucha?**

**CAMBIO 2. CA 2. Se parte de una cantidad inicial a la que se hace disminuir y se pregunta por la cantidad final. ES UN PROBLEMA DE RESTAR.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CANTIDAD INICIAL** |  | **CANTIDAD FINAL** | **CAMBIO** | **SENTIDO DE LA** |
|  |  |  | **DISMINUYE** | **DIFERENCIA** |
|  |  |  |  |  |
| **9** |  | **¿?** | **4** | **-** |
|  |  |  |  |
| -**CUANDO PEDRO EMPEZÓ A JUGAR TENÍA 9 TAZOS, Y HA PERDIDO 4. ¿CUÁNTOS TAZOS** | | | | |
| **TIENE PEDRO AHORA?** | |  |  |  |

**- “TENGO 12 €. LE DOY A MI HERMANO 4 €. ¿CUÁNTOS EUROS TENGO AHORA?”**

**ESTRATEGIAS DE RESOLUCIÓN**

****

**CAMBIO 1 Y CAMBIO 2**

**CON BANDEJAS Y PALILLOS**

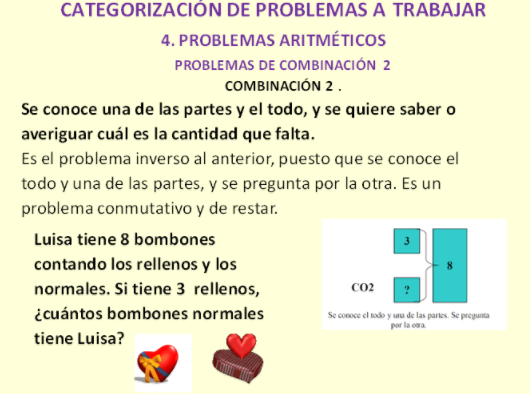
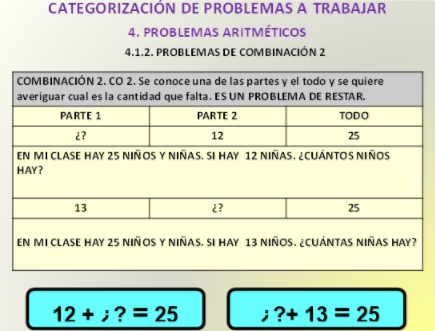
**PROBLEMA: CAMBIO 2:**

**CARLOS TIENE 8 LÁPICES Y LE HA DADO A LAURA 5 LÁPICES. ¿CUÉNTOS LÁPICES TIENE AHORA CARLOS?**

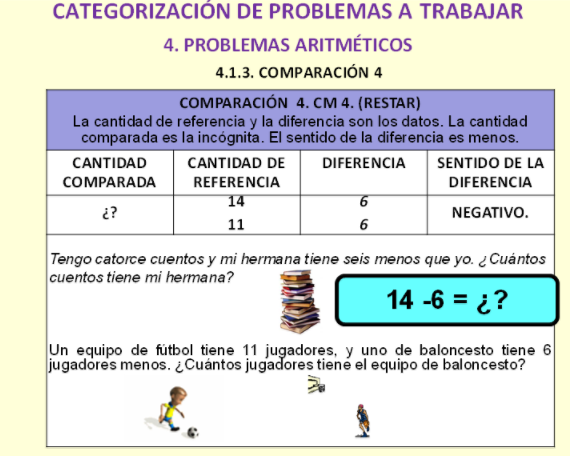
**EXTENDIENDO LAS CANTIDADES**

**Y SI HUBIERA TENIDO 28 LÁPICES Y LE RAGALA A LAURA 15?**

**2.2.2. PROBLEMAS DE COMBINACIÓN 2. CO2.**

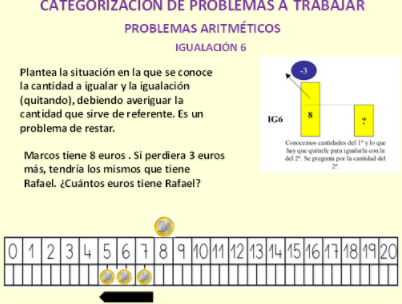
** **

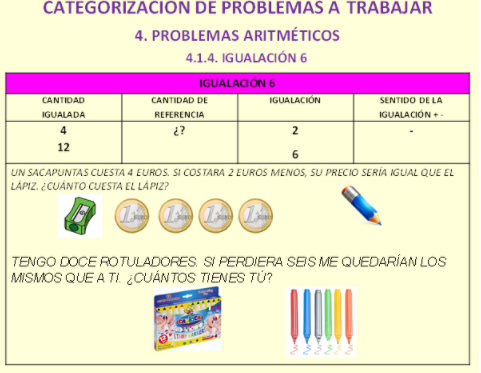
**2.2.3. PROBLEMAS DE COMPARACIÓN 4. CM4.**

****

****

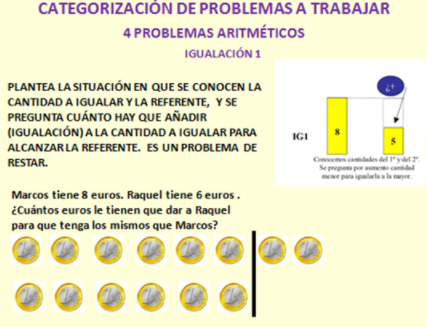
**2.2.4. PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 6. IG6.**

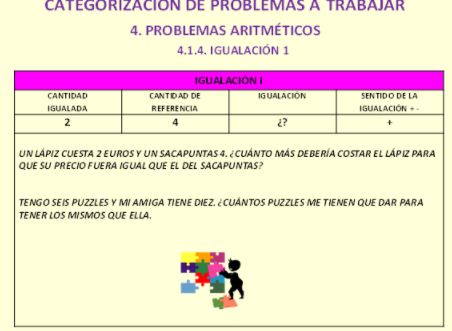
****

****

**2.3. AÑADIR, SUBIR O LLEGAR HASTA.**

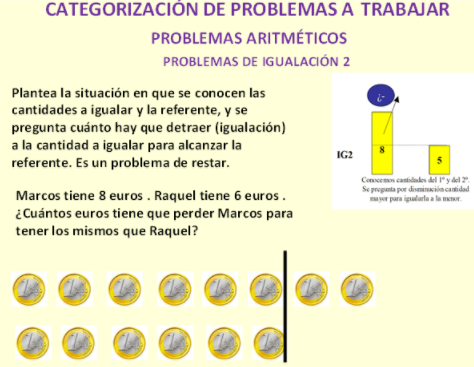
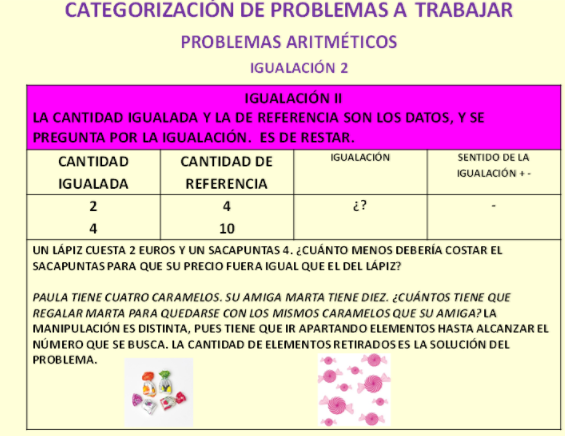
**2.3.1. PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 1. IG1**

****

****

**2.4. BAJAR O QUITAR HASTA.**

**2.4.1. PROBLEMAS DE IGUALACIÓN 2. IG2.**

****

**2.5. COMPARACIÓN. CM1-CM2.**

**Primero.** Una misma diferencia se puede expresar de dos maneras distintas según se tome comoreferencia una u otra cantidad. Por ejemplo: *Anabel tiene ocho peluches, y Cristian tiene seis*. Si la referencia de la comparación son los peluches de Cristian, la pregunta es *¿Cuántos peluches más* *tiene Anabel?* Ahora bien, si la referencia son los peluches de Anabel, la pregunta es *¿Cuántos peluches menos tiene Cristian?*

|  |  |
| --- | --- |
| **2º NIVEL DE E.I.** | **3º NIVEL DE E.I.** |
| **PROBLEMAS DE CA1, CA2** | **PROBLEMAS DE CA1, CA2, CA6** |
| **PROBLEAS DE CO1, CO2** | **PROBLEAS DE CO1, CO2** |
| **PROBLEMAS DE CM3, CM4** | **PROBLEMAS DE CM1, CM2, CM3, CM4** |
| **PROBLEMAS DE IG5, IG6** | **PROBLEMAS DE IG6** |

**Segundo.** La diferencia se puede expresar de formas variadas:*¿Cuántos le faltan a Cristian?*(añadir,que le den, que le regalen, etc.), *¿Cuántos ha de perder* (sobrar, regalar, quitar, etc.) *Anabel para* *que se quede con los mismos que Cristian?*