

3.- MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN.

3.1. PRODUCTOS Y DIVISIONES POR DOS.

- Dobles y mitades.

Dar el doble es dar dos veces la misma cantidad.

Dar la mitad es partir cualquier conjunto en dos partes iguales.

El inicio se hace con los dedos $4 = 2 + 2$. Los dedos son los de las dos manos juntas, si las separamos tendremos la mitad.

Para números mayores de 5 se usan dos niños aportando éstos sus manos y dedos.

Para los dobles hasta 5 se pueden usar parejas. Un niño saca un nº de dedos y el otro debe sacar el doble. Para números mayores de 10 pueden jugar más de dos niños.

Se pueden usar plantillas del tipo:

0 0	
0 0	

0 0	0 0
0 0	0 0

Coloca las mismas bolas en la otra casilla.

0 0	0 0
0 0	0 0

Las cuenta todas.

0 0 0 0 0 0 0 0	

Las coloca arriba todas.

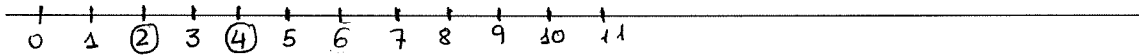
Para trabajar la mitad el proceso es el inverso.

0 0 0 0 0 0 0 0	

0	0	0	0	0	0
0				0	

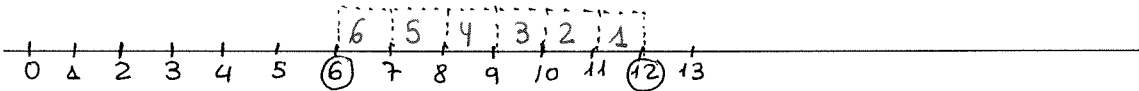
Alternativamente se coloca una bola en cada casilla. Es la mitad.

Para trabajar el doble en la recta numérica:



Vuelvo a contar dos, que es el número del que quiero hallar el doble.

Para hallar la mitad en la recta numérica cuento hacia atrás hasta que llego al número que coincide con el que cuenta.



3.2.- MULTIPLICAR POR DOS CUALQUIER NÚMERO.

Secuencia:

¿Cuántas manos tienen un niño, dos niños, tres niños?

- Contar las manos de un niño, de dos y de tres. Los niños caen en la cuenta de que es más fácil contar de dos en dos ¿Cuántas manos tienen 4 niños? Un niño dice 2, el segundo niño dice 4, el tercer niño dice 6 y el cuarto dice 8 (se cuenta de dos en dos, números pares).
- ¿Cuántos niños necesitamos para reunir 8 manos? ¿Y para reunir 10? Es el ejercicio inverso.
- Se generaliza lo anterior a diversos objetos. Objetos que sean pareja, como zapatos, calcetines, mangas...). Después se generaliza a otros objetos que no tengan esa relación.
- Se emplea con cualquier número, y se halla el resto. Hay 7 zapatos ¿Cuántos niños/as se van a poder calzar? 3 y sobra un zapato.

3.3.- PRODUCTOS Y DIVISIONES POR 3, POR 5 Y POR 10.

Primero se trabajan los productos de 10, luego los de 5 y por último, los de 3.

- Productos y divisiones por 10.
 - . Usando las decenas con palillos. Se forman decenas y se cuenta de 10 en 10, después cuentan los montones y dan directamente la respuesta.
 - . Si sabemos que hay 60 palillos ¿Cuántos paquetes hay? Se dan las soluciones para comprobar cuál es la respuesta acertada. Solamente contamos paquetes de palillos.

- Productos y divisiones por 5.
 - . Aprender a contar de 5 en 5 hacia delante y hacia atrás. Cada niño levanta una mano y dice 5, el siguiente dice 10 y levanta su mano...

 - . Aprender los productos de 5. Tienen que suponer el resultado ¿Cuántos dedos tendrá una mano? Llegar hasta 10 manos.

 - . Aprender los cocientes de 5. Es el ejemplo inverso del anterior ¿Cuántas manos hay si tenemos 5 dedos? ¿Y si tenemos 10 dedos? ¿Y 15? Cogida la mecánica, se pregunta de manera salteada.

 - . Se generaliza los procesos a otros objetos.

 - . Emplear con cualquier número, hallar el resto y operar con él.
El número 17, en la serie de 5 ¿Cuál va antes y después? (15-20)
Tenemos 17 euros ¿A cuántos niños les podemos dar 5 euros? ¿Cuántos euros nos sobran? Y si viene un niño más ¿Cuántos necesitamos?

- Productos y divisiones por 3.
 - El proceso es similar, pero sólo hasta llegar a 27 (si hay 25 alumnos) o 21 si hay 21 alumno.

3.4.- SITUACIONES DE LA MULTIPLICACIÓN Y LA DIVISIÓN.

- El producto como suma de sumandos iguales. Se puede predecir el resultado de esa suma en función del número de sumandos.

Si a un niño le dan 7 caramelos cada día ¿Cuántos caramelos le dan en tres días?
Se agrupan los caramelos que se han ido acumulando desde el primer día. La multiplicación es una técnica de para abreviar la suma.

- El producto comparativo. Lidia tiene dos euros y Sara tiene 3 veces más. ¿Cuántos euros tiene Sara? Utilizar estos problemas sin salirnos de dobles y triples por la edad de los alumnos/as.
- El producto como enrejado.

Se presentan distintos tipos de tablas y los alumnos/as y los niños/as tienen que determinar cuántas fichas necesitarán para cubrir las celdas de la tabla.

Al principio contarán en la tabla de 2x2, pero luego, en la de 4x3 contarán primero las celdas de una fila, después el número de filas y de este modo cogerán las fichas que necesiten. (Si en la primera fila hay 4 fichas y 3 filas, cogerá tres veces cuatro fichas. Comprobará el resultado)

Podemos llegar a la tabla del 10x10, aunque lo principal es proporcionarle un procedimiento para resolver este tipo de cálculo.

Para calcular las fichas que nos harían falta en una tabla de 5x6, cogeríamos un metro o una recta numérica. Pondríamos el dedo en el 0 ó el 1 y contaríamos dando saltitos de cinco en cinco (nº de columnas) tantas veces como filas haya (en este caso 6 veces), llegamos al 30, esas son las fichas que necesitamos.

- La división como partición o cuotición.

Las situaciones de la división son dos: reparto o partición y agrupamiento o cuotición.

El reparto es la forma más común de iniciar a los niños/as. Los niños distribuyen objetos en partes iguales (según indique el divisor).

Si tenemos que averiguar a cuántos niños les podemos dar 3 caramelos si tengo 18 caramelos, lo que hago es agrupar en montones de 3 caramelos hasta que se agoten, el resultado es el número de niños a los que les doy los 18 caramelos.

Este proceso es más complejo y debe tratarse una vez superado el del reparto. Seguir, en todo caso, la metodología de los repartos regulares e irregulares.