

LA DIVISIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA

0.- Trabajo de la división en infantil:

- Repartos muchos/pocos
- Repartos por estimación en partes iguales (¿Cuántos crees tú que...?)
- Repartos en partes iguales → hacia el concepto de dividir.
- Repartos con resto → ¿Y qué hacemos con lo que sobró? (comunicar ideas).
- Repartos con policubos → Reparto y vuelvo a montar la unidad (partes/todo).
- Resolución de problemas por modelización
- Introducción de las Regletas de Cuisenaire (doble y mitad hasta el 10 + 10)
- Pintar la mitad de un dibujo y eje de simetría con espejos.

1º Trabajo de la división

- Seguir trabajando las actividades propuestas en infantil durante un tiempo.
- Las Regletas de Cuisenaire para la fase manipulativa:
 - La división a la mitad de los dieces pares y el 10 (hechos básicos)
 - $10 : 2$ $20 : 2$ $40 : 2$ $60 : 2$ $80 : 2$ $100 : 2$
 - La división a la mitad (junto con el doble) hasta el 20 (hechos básicos)
 - “Doble de 6 es 12, mitad de 12 es 6”
 - Iniciación a la división de números de dos cifras pares con decena par con descomposición previa:
 - $12 : 2$ $28 : 2$ $24 : 2$ $44 : 2$ $68 : 2$

2º Trabajo de la división

- Seguir trabajando las actividades propuestas en 1º durante un tiempo.
- Las Regletas de Cuisenaire para la fase manipulativa:
 - La división a la mitad de los dieces impares (hechos básicos)
 - $30 : 2$ $50 : 2$ $70 : 2$ $90 : 2$
 - Iniciación a la división de números de dos cifras pares con decena impar con descomposición previa o por memorización de hechos básicos. Iniciación a

varias estrategias de pensamiento y el uso de los hechos básicos memorizados (iniciación al algoritmo “La araña” : 2)

Uso de los vasos plásticos para modelizar y ver cómo va pensando el niño:

- $36 : 2 \rightarrow (20 + 10 + 6) : 2 = 10 + 5 + 3 = 18$ (todo por descomposición)
 - $36 : 2 \rightarrow (20 + 16) : 2 = 10 + 8 = 18$ (memorizado la mitad de 16)
 - $36 : 2 \rightarrow (30 + 6) : 2 = 15 + 3 = 18$ (memorizado la mitad de 30)
- La división :3 y :4 con cantidades con relación directa dividendo/divisor:
 - $39 : 3$ $44 : 4$ $48 : 4$ $25 : 5$
 - Resolución de problemas con implicación del significado de la operación de la división: modelización, diagrama partes-todo (relación de la multiplicación con la división).

3º Trabajo de la división

- La importancia de la **relación de la estructura multiplicativa con la división** (modelización con las Regletas de Cuisenaire y elaboración de fase gráfica)
- - $3 \cdot 4 = 12 \rightarrow 12 : 4 = 3 \rightarrow 12 : 3 = 4$
- La importancia de la comprensión de la **propiedad conmutativa de la multiplicación**: modelización del rectángulo y en la resolución de problemas:
 - “ $3 \cdot 4$ y $4 \cdot 3$ da 12 pero no representan la misma realidad”
- Cómo ir abordando el aprendizaje de las tablas de multiplicar simples ($3 \cdot 5$) y con el cero ($3 \cdot 50$) con la división: “la importancia de la contextualización de la división en la resolución de problemas y ejemplos
 - Poner ejemplos de relación por descomposición directa:
 - $168 : 2 = (100 + 60 + 8) : 2$

4º Trabajo de la división en 4º: UN SALTO CUALITATIVO IMPORTANTE

- Consolidar las tablas de multiplicar simples y con el cero en las relaciones directas
 - o $320:4$ $210:7$ $250:5$ $360:6$
- Las divisiones del 100
 - o $100:2$ $100:4$ $100:5$ $100:3^*$
- Trabajo de múltiplos y divisores con las Regletas de Cuisenaire
- La división de 2 cifras : 1 cifra de 2 ó 3 maneras diferentes (algoritmo de la araña), aplicando hechos básicos memorizados y descomposiciones con repartos sucesivos:
 - o $78 : 2 \rightarrow (70 + 8) = 35 + 4 = 39$
 - o $96 : 2 \rightarrow (80 + 16) = 40 + 8 = 48$ (*analizamos por qué esta descomposición es útil, qué relación tienen los sumandos con el divisor).

- La división de 3 cifras : 1 cifra de 2 ó 3 maneras diferentes: resto 0

Se produce un salto cualitativo en la economización del cálculo, pues los alumnos deben descomponer, detectando el múltiplo anterior en función del divisor:

- o $176 : 4 \rightarrow$ Puedo detectar que el “17” (simplificando), no es múltiplo del 4. Entonces busco el “16” que sería 160. Al hacer esa relación, ya fomento la estimación, pues $160:4 = 40$. Luego sería repetir ese pensamiento en lo que falte por repartir $\rightarrow 176:4 (160 + 16) = 40 + 4 = 44$

Hacer ficha práctica con los asistentes con divisiones resto 0 y relación directa entre el dividendo y el divisor (algoritmo de la araña, usando descomposiciones)

Podemos informar que en ese momento es conveniente ir aprendiendo la relación FPD de $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{4}$ para ser capaces de analizar los restos ($r=1$) cuándo sobra 1 en la división :2 y :4 y el resto es susceptible de ser dividido.

$269 : 4 \rightarrow 240 + 28 + 1 = 70 + 4 + \frac{1}{4} = 74.25$ (vemos como nos ayuda la tabla del 4)

5º) Trabajo de la división en 5º

- Consolidar las actividades de 4º con “Algoritmo de la araña simplificado”
- Aplicación con fluidez de las tablas de multiplicar, descomposiciones y restas sucesivas.
- Aplicación de FPD y fracciones equivalentes en los restos ($\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$...)

- Estimación fluida previa a cualquier división a través del redondeo o “forzando” la relación entre las cantidades ($378 : 6 \approx 360 : 6 \rightarrow 60\dots$ “Algo más de 60 será”)
- La división :10 :100 **Uso de la calculadora para analizar las relaciones**

6º) Trabajo de la división

- Aplicación de la FPD para el redondo y cálculo exacto en las divisiones
 $19:5 = (20 : 5) - 1/5 = 4 - 0.80 = 3.20$
 $39 : 4 = (36: 4) + 3 / 4 = 9 + 0.75 = 9.75$
- La división :10 :100 :1000 **Uso de la calculadora para analizar las relaciones**
- La división entre 2 cifras:
 - Contextualización
 - Estimación
 - Algoritmo “Los Bloques” (por proporciones)
 - Algoritmo “Mitad-mitad”
 - Algoritmo “Los productos”
 - La calculadora para el exacto
- La división cuotitiva
 - Contextualización
 - Estimación
 - Resolución de problemas con magnitudes
 - Análisis de los restos en la división