UN POQUITO DE LA FILOSOFÍA DE JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ BRAVO:

Lo importante no es preguntarse cómo se enseña, sino cómo se aprende.

- Escuchar al niño
 - Dominar la materia
 - Enseñar desde el cerebro del que aprende
-
- No corregiremos
 - No diremos cómo se piensa
 - No utilizaremos nuestro vocabulario

Estos “Noes” para el que enseña se convierten en “Síes” para el que aprende:

-
- Sí a la autocorrección
- Sí a encontrar estrategias
- Sí a encontrar su verdadero vocabulario

Las regletas no son ni serán ningún material curricular. No enseñamos regletas. Son un recurso que nos permite diseñar modelos. Utilizaremos las regletas hasta que podamos prescindir de ellas.

Un modelo es una construcción en la que podemos ver un contenido matemático.

Pasos a seguir:

1. Diseño el modelo
2. ¿Cómo lo utilizo? (Elijo la metodología)

El modelo por sí mismo no sirve, sino el trabajo que realizo con él. Un modelo siempre se representa por leyes.

Necesitamos partir de una unidad de medida, que dependerá de a qué le llamemos 1.

Importancia de la secuenciación: del saber, al saber más. Nunca nos apoyaremos en algo que no sabemos.

DIVISIBILIDAD:

MÚLTIPLOS:

Buscamos las regletas que equivalen un n° exacto de veces a la regleta roja.

Se llaman múltiplos de un n° b a los números que se obtienen de multiplicar a b por un n° cualquiera distinto de 0

- ¿Sería un múltiplo de 3 el n° 34?
- ¿Sería un múltiplo de 5 el n° 56?

CONSTRUYE...

- Un n° que sea múltiplo de 2
- Un n° que sea múltiplo de 2 y de 3
- El 8, usando rojas

Observa:

- Si verde =1, entonces roja = $\frac{2}{3}$, luego el tren rojo es el tren de los múltiplos de $\frac{2}{3}$
- 8 es un múltiplo de 2
- Llame lo que llame a la roja, la marrón siempre será 4 veces la roja
- La marrón es un múltiplo de la roja
- La rosa es múltiplo de la roja
- La marrón es múltiplo de la rosa, y 18 veces la marrón, también
- La verde oscura es múltiplo de la roja
- La marrón y la verde oscura son múltiplo de la roja

Vamos descubriendo algunas propiedades de los números:

- 6 es múltiplo de 2; 8 es múltiplo de 2, luego (6+8) es múltiplo de 2
- 6 es múltiplo de 2; 8 es múltiplo de 2, luego (8-6) es múltiplo de 2
- 8 es múltiplo de 4; todo múltiplo de 8 es también múltiplo de 4

Podemos enunciar:

- ❖ La suma de dos múltiplos de un mismo n° es otro múltiplo del mismo n°
- ❖ La diferencia de dos múltiplos de un mismo n° es otro múltiplo del mismo n°
- ❖ Todo múltiplo del mayor, es múltiplo del menor (¿se cumple al revés?)
- ❖ Todo n° es múltiplo de 1 y de sí mismo

Cuestión:

El producto de dos múltiplos de un mismo n° es otro múltiplo del mismo n° . ¿Podrías demostrarlo?

¿Te atreves a descubrir más propiedades de los múltiplos?

DIVISORES:

Busca, con regletas iguales, todas las equivalencias de la regleta marrón.

...

Digamos que estas regletas dividen un n° exacto de veces a la regleta marrón.

Los divisores de 8 son todos los números que dividen un n° exacto de veces a la regleta marrón.

- ❖ *Divisores de un n° a son todos aquellos números que dividen a a un n° exacto de veces*
- ❖ *Si a es múltiplo de b, b es divisor de a*
- ❖ *El menor divisor de cualquier n° es el n° 1*
- ❖ *El mayor divisor de cualquier n° es el mismo n°*

Cuestiones:

- Halla todos los divisores de 10, 12, 13, 24...
- Averigua si:
 - 5 es divisor de 40
 - 9 es divisible por 27
 - 35 es múltiplo de 7
 - 61 es múltiplo de 9
- Busca un n° mayor que 12 con 3 divisores
- Busca un n° con 7 divisores
- Busca todas las regletas que tengan 2 y sólo dos divisores (primos)
 - ❖ *Un n° primo es aquel que tiene dos divisores distintos y sólo 2*
 - ❖ *A los números que no son primos se les llama números compuestos, y tienen siempre más de dos divisores*

LA TORRE MÁS ALTA: Descomposición de un n° en factores primos

$$30 = 6 \times 5$$

$$30 = 3 \times 2 \times 5$$

La descomposición de un n° en factores primos es única

- Descomponer en factores primos el n° 360

Construida “la torre más alta”, los divisores del n° son “todo lo que puedo coger”

MCD:

Calculemos el MCD(16,12)

1. Calculamos divisores de 16 y 12
2. Comprobamos qué divisores tiene 16 que también son divisores de 12
3. El mayor de los divisores comunes es 4 (la torre más alta que se encuentra en los dos números)

mcm:

- Calculemos el mcm(2,3)
Colocamos filas de 2 y 3 (rojas y verdes claro), hasta que hay coincidencia.
- Calcula el mcm de 540, 864 y 108:
Objetivo: encontrar la torre más baja que sea múltiplo de las 3