

MATEMÁTICAS GRADO DOS

Pensamiento numérico | Suma Resta | Multiplicación División

A los 6 años (grado 1)

- Cuenta, lee y escribe de 0 a 99.
- Compara dos números con procesos personales.
- Utiliza palabras como igual a, mayor que, menor que, así como los símbolos $>$, $<$, $=$.
- Compone y descomponer números.
- Ordena un conjunto de números de menor a mayor y mayor a menor.
- Describir qué es un número par e impar, así como secuencias numéricas sencillas.
- Encuentra un número en la recta numérica, en la cuadrícula de 1 a 100.
- Estima cantidades.
- Traduce situaciones aditivas y de sustracción con material concreto, dibujos y símbolos.
- Trabaja relaciones de igualdad ($2+5=6+7$).
- Construye las tablas de la suma hasta $10+10$.
- Realiza sumas y restas utilizando procesos personales.
- Encuentra el término que falta en una adición ($?-5=6$, $5+?=8$)
- Describe secuencias numéricas y no numéricas sencillas y las puede continuar.
- Utiliza la calculadora para verificar sumas y restas.
- Agrupa en paquetes de 10 con material concreto y pictórico.
- Indica número de paquetes de 10 y unidades en una cantidad.
- Contar a saltos de 2, 5, 10.
- Representa fracciones, medio, tercio, cuarto, con material concreto.

Introducción

En segundo grado se avanza en la consolidación de la suma y la resta que se consolidará en tercer grado con procesos convencionales.

La multiplicación se introduce solamente con el uso de métodos personales con apoyo en material concreto y pictórico. No se introduce aun ni la escritura simbólica (signo \times) ni las tablas de multiplicar.

Significados del producto

Agrupación: para contar los objetos de varias colecciones con el mismo número de objetos.

Suma repetida: comprender que 3×5 es $3+3+3+3+3$.

Área: para calcular el área de un área rectangular por ejemplo

Producto cartesiano: para encontrar el número de combinaciones posibles. Tengo 3 pantalones y 4 camisas. ¿Cuántas combinaciones diferentes puedo realizar?

Unidades, decenas y valor de posición

En primer grado se introduce el trabajo en paquetes de 10. Se cuentan colecciones agrupadas en paquetes de 10: 10, 20, 30,..

En segundo grado se introduce la noción de unidades, decenas y centenas. Se trabaja con el tablero de numeración para realizar intercambios entre unidades decenas y centenas y se realizan composiciones y descomposiciones de números, de forma concreta o simbólica, al sumar y restar.

Aun no se trabaja con el valor posiciones o con la realización de sumas y restas por procesos convencionales, aspecto que se hace usualmente comenzando el grado 3.



A los 7 años (grado 2)

Además de los aprendizajes de primero que se continúan consolidando:

- Lee y escribe hasta 999.
- Compara números y expresiones de 0 a 999 e indica relaciones de $>$, $<$, $=$
- Trabaja con unidades, decenas y centenas con material concreto.
- Representa cantidades con material en base 10.
- Realiza sumas y restas componiendo y descomponiendo decenas y centenas utilizando material concreto como el material en base 10 o directamente con fichas o palitos.
- Trabaja con el tablero de numeración para identificar el número de unidades, decenas y centenas.

C	D	U
1	2	8

$$128 = 128u$$

$$128 = 12d + 8u$$

$$128 = 1c + 2d + 8u$$

- Traduce situaciones aditivas y multiplicativas con material concreto, dibujos y ecuación.
- Traduce situaciones que involucran sumas repetidas, producto cartesiano, distribución en partes iguales con material concreto o pictórico y realiza el cálculo.

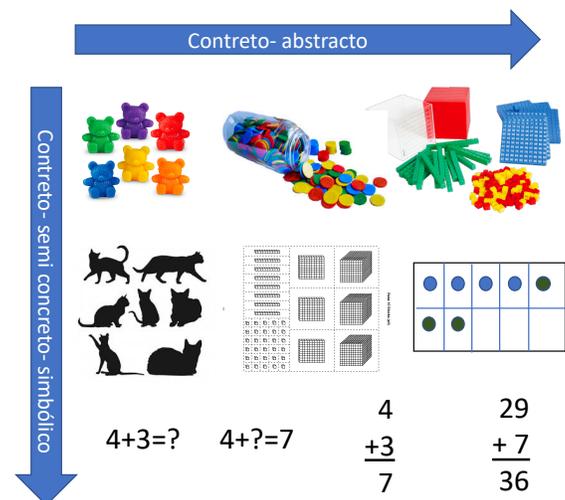


Enseñar la multiplicación

La enseñanza de la multiplicación NO empieza por la enseñanza memorística de las tablas. Es importante que el niño primero aproxime los diferentes significados de la multiplicación, antes indicados, utilizando material concreto y dibujos. En segundo grado se introduce exclusivamente el sentido de la multiplicación como agrupación, como suma repetida y como producto cartesiano. Tanto la notación simbólica (5×7) como las tablas de multiplicar solo se abordan en tercer grado, dando al estudiante la oportunidad de construirlas por sí mismo las tablas. Su automatización sólo se espera que se logre en año cuarto como resultado de la práctica en la multiplicación y no como un ejercicio de memorización directa.

Ruta didáctica

Los aprendizajes en matemáticas se facilitan si los estudiantes pueden abordar las habilidades y conceptos siguiendo una progresión que parte de la utilización de procesos personales con manipulación concreta, utilización



de dibujos, para llegar a la manipulación simbólica horizontal. En grado dos se pueden introducir procesos convencionales de suma y resto, pero su consolidación se espera hasta grado 3. Lo mismo sucede con la multiplicación que se introduce en grado 2 pero que sólo se trabaja en grado tres con procesos convencionales.

Cross, C., Woods, T., Schweingruber, H., & NRC. (2009). *Mathematics Learning in Early Childhood: Paths Toward Excellence and Equity*: NAP.

Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: helping children learn mathematics* (NAP Ed.). Washington: NAP.

Dehaene, S. (1997). *The number sense*: Oxford University Press.