

Matemática. Primer Ciclo

NÚMEROS Y OPERACIONES

NÚMEROS NATURALES

-Identificación de regularidades en la serie numérica para interpretar, producir y comparar escrituras numéricas de diferente cantidad de cifras.

Problemas:

- Dados varios números grandes para los cuales no se conoce necesariamente el nombre, escribir el siguiente.
- Si este número es mil: 1.000, ¿cuál será este: 1.005? ¿Y este: 1.300?
- Si este número es diez mil: 10.000, ¿cuál será este: 10.005? ¿Y este: 10.300?

-Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes (de 10 en 10, 20 en 20, 50 en 50, 100 en 100, a partir de cualquier número dado) en situaciones de conteo o problemas diversos.

Problemas:

- Si en una casa de vídeos tienen 35 películas y deciden comprar 10 películas por mes, ¿cuántas películas tendrán al mes?, ¿y a los dos meses?, ¿y a los ocho meses?

-Resolución de problemas que exijan la utilización de escalas ascendentes y descendentes, ante diversos problemas.

Problemas:

- Juan da 8 saltos de 7 en 7 a partir del número 14. ¿A qué número llega?
- Tengo 350 estampillas y me propongo juntar 250 por año. Registrar la cantidad de estampillas que tendré en cada uno de los próximos 10 años.

-Descomposiciones aditivas de números, como suma de múltiplos de 10 o de 100 y dígitos.

Problema:

- Lograr que aparezca en el visor de la calculadora el número 45 o el 345 usando sólo las teclas 1, 0 y el signo +.

-Resolución de problemas que permitan un inicio en el análisis del valor posicional.

Problemas:

- Escribir en la calculadora el número 132. Haciendo una sola operación, lograr que en la calculadora aparezca el número 102.
- Se arrojan dos dados de diferentes colores (rojo y blanco). Cada puntito del dado rojo vale 10, y cada puntito del dado blanco vale 1. Anotar lo que saca cada participante y decidir quién gana al cabo de 3 vueltas.
- A cada elemento de una lista de precios dada se le realiza un aumento de \$10. Armar la nueva lista de precios.

-Resolución de problemas que permitan avanzar en el análisis del valor posicional.

Problemas:

- Se colocan cuatro latitas. Embocar en una vale 1, en la otra 10, en la tercera 100 y en la última 1.000. Se arrojan 10 bolitas y se anotan los puntos obtenidos. Determinar quién gana al cabo de tres vueltas.
- Armar el número 12.345 en la calculadora usando las teclas de números 1, 0 y la del signo +. Comparar los distintos cálculos realizados. Repetir con otro número usando la menor cantidad de veces el signo +.

-Resolución de problemas que involucren la interpretación y la utilización de la información contenida en la escritura decimal de los números para resolver problemas.

Problemas:

- ¿Cuántas bolsas de 10 caramelos puedo llenar con 245 caramelos?
- En un negocio se venden objetos en paquetes de 10 o sueltos. Calcular cuántos paquetes y objetos sueltos se precisan para comprar 75 objetos.
- ¿Cuántas bolsas de 10, paquetes de 100 y cajas de 1.000 puedo llenar con 3.245 caramelos?
- ¿Cuál es la mínima cantidad de billetes de 1.000, 100 y 10 que se necesitan para pagar \$5.430?

OPERACIONES

-Resolución de problemas de adición y sustracción correspondientes a distintos significados: agregar, avanzar, juntar, quitar, separar, comparar, retroceder, etc. Comparación de diferentes procedimientos utilizados por los alumnos (conteo de recursos materiales o de dibujos, sobreconteo, cálculo).

Problemas:

- En un grado hay 17 mujeres y 15 varones. ¿Cuántos alumnos hay?
- Para la clase de Educación Física van a usar sogas. El profesor va a entregar una soga cada 4 chicos. ¿Cuántas sogas necesita para todo el grado?
- El padre de Juan salió de paseo con el auto. Tenía 60 litros de nafta al salir y cuando volvió tenía 18 litros. ¿Cuánta nafta consumió en el paseo?
- El micro de la colonia recogió a 21 niños en la primera parada. En la segunda bajaron 7 y subieron 13. Y en la tercera subieron 3 y bajaron 5. ¿Cuántos llegaron a la cuarta parada?

-Resolución de problemas de adición y sustracción en situaciones correspondientes a nuevos significados (búsqueda del estado inicial, incógnita en la transformación, combinación de transformaciones, etc.) por medio de diferentes estrategias y posterior comparación de las mismas.

Problemas:

- Malena llegó a la escuela con 14 figuritas y se fue con 32. ¿Cuántas ganó?
- Andrés tiene 17 años y su papá, 53. ¿Cuántos años le lleva el papá a Andrés?
- Nico perdió en el primer recreo 20 figuritas y en el segundo ganó 14. ¿Ese día en total ganó o perdió? ¿Cuántas?
- Laura le debe \$56 a Matías, y Matías le debe \$32 a Ani. ¿Quién tiene que pagarle a quién para que "queden a mano"? ¿Cuánto?

- Horacio gastó \$73 en un bolso y \$34 en un pantalón. Llegó a su casa con \$16. ¿Con cuánto salió?

-Resolución de problemas que involucren grupos de igual cantidad de elementos y repartos mediante procedimientos diversos (gráficos, conteo, sumas o restas reiteradas).

Problemas:

- Seis amigos irán de picnic. Piensan llevar 2 empanadas para cada uno. ¿Cuántas empanadas llevan?

- Cada dos chicos llevan un paquete de galletitas. ¿Cuántos paquetes necesitan?

- ¿Cuántas patas tienen 6 elefantes juntos?

- La mamá de Ana repartió 12 caramelos entre sus tres hijas y les dio igual cantidad a todas. ¿Cuántos caramelos recibió cada una?

-Resolución de problemas de multiplicación que involucren relaciones de proporcionalidad directa.

Primeras exploraciones de las propiedades de las relaciones de proporcionalidad directa (a doble, doble; a la suma, la suma, etc.) a partir de la identificación de diferentes estrategias para resolver problemas.

Problema:

- Un cuaderno cuesta \$3; averiguar el precio de 4, 8 y 10 cuadernos iguales.

-Resolución de problemas que involucren organizaciones rectangulares.

Problema:

- En una hoja cuadriculada, pintar un patio de 3 x 8 baldosas y otros patios rectangulares de la misma cantidad de baldosas de otras medidas.

-Resolución de problemas de multiplicación que involucren relaciones de proporcionalidad, organizaciones rectangulares, problemas de combinatoria simples, mediante diferentes procedimientos (gráficos, sumas o restas reiteradas, cálculos mentales, repertorios multiplicativos y algoritmo convencional para la multiplicación).

-Uso de la expresión aritmética de la operación (uso de los signos \times , $=$).

Problemas:

- Mirando el portero eléctrico, Camila quiere averiguar cuántos departamentos tiene el edificio sin contarlos uno por uno. Son 12 pisos y 8 departamentos en cada piso. ¿Cuántos departamentos serán?

- Un paquete de galletitas pesa 150 g. Calcular cuánto pesan 2, 4, 6, 8, 9 y 12 paquetes iguales.

- Tengo 3 camisas y 4 pantalones. ¿Cuántos equipos diferentes de camisas y pantalones puedo armar?

-Análisis de semejanzas y diferencias entre los problemas de suma y multiplicación, en relación con sentidos, cálculos y escrituras.

Problema:

- Inventar un problema que se resuelva haciendo 4×5 ; y otro haciendo $4 + 5$.

-Resolución de problemas de reparto y partición mediante diferentes procedimientos (dibujos, conteo, sumas o restas reiteradas).

Problemas:

- 8 amigos juegan a las cartas. Si se distribuye todo el mazo de 40 cartas en partes iguales, ¿cuántas tendrá cada jugador?
- Se reparten 16 globos entre 3 chicos en partes iguales. ¿Cuántos globos sobran?

-Resolución de problemas correspondientes a diferentes significados de la división (partición, reparto, organizaciones rectangulares, series proporcionales, iteración, etc.) por medio de variados procedimientos (sumas o restas reiteradas, multiplicaciones).

Problemas:

- Los 180 alumnos del primer ciclo saldrán de excursión. Tienen que llevar a un acompañante cada 15 alumnos. ¿Cuántos acompañantes necesitan llevar?
- En un cine hay 250 butacas. Si hay 10 filas, ¿cuántas butacas hay por fila?
- Si estoy en el número 156 y doy saltos para atrás de 8 en 8, ¿cuál es la mayor cantidad de saltos que puedo dar antes de llegar al 0?

CÁLCULO EXACTO Y APROXIMADO

-Cálculos mentales de multiplicaciones y divisiones apoyándose en resultados conocidos, en propiedades del sistema de numeración o de las operaciones.

Problemas:

- Sabiendo que 15×100 es 1.500, hacer 15×110 sumándole a 1.500 el resultado de 15×10 .
- Para calcular 630×5 , hacer $600 \times 5 + 30 \times 5$.
- Para el triple de 1.550, hacer el triple de 1.500 y el triple de 50 y luego sumarlos.
- Para 15×8 , hacer $15 \times 2 \times 4$; o $10 \times 8 + 5 \times 8$.
- Para 15×20 , calcular 15×2 y luego agregar un cero.
- Para dividir 84 por 4, dividir 84 por 2 y otra vez dividir por 2.

-Uso de la calculadora para propiciar diferentes recursos de cálculo.

Problemas:

- Sin hacer la cuenta, decidir si $34 + 24$ es mayor o menor que 50.
- Sin hacer la cuenta, seleccionar cuál de los siguientes resultados corresponde al cálculo y justificar: $138 + 345 =$ a) 234, b) 678, c) 483.
- Sin hacer la cuenta, seleccionar cuál de los siguientes resultados corresponde al cálculo y justificar: $138 \times 5 =$ a) 690, b) 650, c) 480.