Apuntes - Problemas con las cuatro operaciones

Curso: 3 Primaria

Hola, soy Otto el búho. Un problema es una historia con números en la que tenemos que descubrir algo.

Actividad de introducción: el problema de la merienda

Imagina este problema: «Para la merienda de la clase, la profesora compra 4 paquetes de galletas con 12 galletas cada uno y 3 botellas de zumo de 2 € cada una. ¿Cuánto cuesta todo si cada paquete cuesta 3 €?». Antes de calcular, lee dos veces, busca la pregunta y subraya los datos. Después piensa qué operación necesitas: multiplicar los paquetes por su precio, multiplicar las botellas por su precio y sumar. Resolver problemas es como ser un detective: se buscan pistas, se hace un plan, se calcula y se comprueba la respuesta.

Resolver con método

Método: resolver un problema

1. **Leer** con atención.
2. **Pensar** qué nos piden y qué datos tenemos.
3. **Calcular** con la operación adecuada.
4. **Comprobar** la respuesta y escribirla con una frase.

¿Qué operación uso?

Regla: suma y resta

Suma: juntar, añadir, en total. 12 manzanas y 8 peras: 12 + 8 = 20 frutas.

Resta: quitar, gastar, cuánto falta, cuánto más. Tengo 50 € y gasto 18 €: 50 − 18 = 32 €.

Regla: multiplicación y división

Multiplicación: grupos iguales. 6 bolsas de 5 caramelos: 6 × 5 = 30.

División: repartir en partes iguales o agrupar. 30 caramelos entre 6 niños: 30 : 6 = 5.

Problemas de dos operaciones

Propiedad: dato intermedio

Muchos problemas necesitan dos pasos. Primero hallamos un dato intermedio y después la respuesta final.

Ejemplo 1

Ana compra 3 cuadernos de 4 € y un estuche de 7 €. ¿Cuánto gasta?

Primero: $3 \times 4 = 12$ €. Después: $12 + 7 =$ **19 €**.

Ejemplo 2

En un autobús viajan 45 personas. En la primera parada bajan 12 y suben 8. ¿Cuántas hay ahora?

Primero: $45 - 12 = 33$. Después: $33 + 8 =$ **41 personas**.

Ejemplo 3

Se reparten 96 libros en 4 cajas iguales y se vende una caja. ¿Cuántos libros quedan?

Cada caja tiene $96 : 4 = 24$ libros. Quedan 3 cajas: $3 \times 24 =$ **72 libros**.

Estrategias y un problema completo

Observación

Haz un dibujo o un esquema. Subraya los datos y rodea la pregunta. Mira si sobra o falta algún dato: en «Pablo tiene 8 años y compra 3 helados de 2 €», la edad no se usa. Estima el resultado antes de calcular y comprueba con la operación contraria.

Ejemplo 4

En la biblioteca de un colegio de Valencia hay 6 estantes con 45 libros cada uno. Se prestan 90 libros y llegan 35 nuevos. ¿Cuántos libros hay ahora?

Libros iniciales: $6 \times 45 = 270$. Se prestan 90: $270 - 90 = 180$. Llegan 35: $180 + 35 = 215$. Compruebo: $215 - 35 + 90 = 270$. Ahora hay **215 libros**.

¡Atención!

No elijas la operación por una palabra suelta sin leer todo.

No olvides el segundo paso.

Escribe la unidad (€, km, personas) y comprueba que la respuesta tiene sentido: no pueden ser 3,5 personas.

Un plan para cada problema

Ejemplo 5

Un colegio compra 6 cajas de 24 lápices. Después reparte todos los lápices entre 8 clases iguales. ¿Cuántos lápices recibe cada clase?

Pregunta escondida: ¿cuántos lápices hay en total? 6 × 24 = 144 lápices. Pregunta final: 144 : 8 = 18 lápices por clase. Comprobación: 18 × 8 = 144. Respuesta: cada clase recibe 18 lápices.

Ejemplo 6

Marta tiene 50 € y compra 3 libros de 12 €. ¿Le alcanza para una mochila de 15 €?

Primero calculamos lo que gasta en los libros: 3 × 12 = 36 €. Le quedan 50 − 36 = 14 €. Como 14 es menor que 15, no le alcanza para la mochila: le faltan 15 − 14 = 1 €.

Regla: palabras que dan pistas

Algunas palabras ayudan a elegir la operación. «En total», «juntos» y «más» suelen indicar una suma. «Quedan», «sobran», «menos» y «diferencia» indican una resta. «Cada uno» y «veces» suelen indicar una multiplicación. «Reparte» y «entre» indican una división. Pero cuidado: hay que leer el problema entero, porque una palabra sola puede engañar.

Ejemplo 7

En una pastelería hay 120 magdalenas. Se venden 45 y se guardan las demás en cajas de 5. ¿Cuántas cajas se llenan?

Restamos primero las que se venden: 120 − 45 = 75 magdalenas. Luego dividimos para saber cuántas cajas: 75 : 5 = 15 cajas. Comprobamos: 15 × 5 = 75.

Cuando el resultado no es redondo

Cómo se hace: resolver un problema en cinco pasos

1. Lee el problema dos veces y dibuja un esquema si ayuda.
2. Subraya los datos y la pregunta, y tacha los datos que sobran.
3. Escribe las operaciones que necesitas, en orden.
4. Haz los cálculos y comprueba cada uno con la operación inversa.
5. Escribe la respuesta con una frase completa y la unidad.

¡Atención! errores frecuentes

- Hacer una sola operación cuando el problema pide dos.
- Usar un dato que sobra, como una edad o un peso, solo porque está en el enunciado.
- Dividir con resto y olvidar que a veces hace falta un grupo más (autobuses, cajas).
- Escribir solo el número sin frase ni unidad.

¿Sabías que...?

Los problemas de matemáticas existen desde hace más de 4000 años: los babilonios y los egipcios escribían problemas sobre repartos de pan, de tierra y de cerveza en tablillas de barro y papiros. Algunos de esos problemas son muy parecidos a los que resolvemos hoy. Resolver problemas entrena la lógica, y la usarás toda la vida para comprar, viajar o cocinar.

El consejo de Otto

Cuéntale el problema a un amigo con tus propias palabras. Si lo entiendes tú, ya está medio resuelto. ¡Y no olvides la frase de respuesta!