Matemáticas

5.º de Primaria

Problemas de dos operaciones

El dato que hace falta no está en el enunciado: hay que fabricarlo primero.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

En un problema de **dos operaciones**, la pregunta final **no se puede contestar directamente**. Falta un dato, y hay que **calcularlo antes**.

Mira este:

«Compro 4 cajas de 12 bolígrafos y regalo 15. ¿Cuántos me quedan?»

Para saber cuántos quedan hace falta saber **cuántos había**, y ese dato no viene dado.

Paso 1: 4 × 12 = **48** bolígrafos en total.

Paso 2: 48 − 15 = **33** bolígrafos me quedan.

El **resultado del primer paso** es el **dato que faltaba** para el segundo. Eso es todo el contenido.

Trucos

La pregunta que ordena cualquier problema: **¿qué necesito saber para contestar?**

Si eso que necesito **no está en el enunciado**, entonces es el primer paso.

Dos avisos:

El resultado intermedio no es la respuesta. Muchos calculan 4 × 12 = 48 y escriben 48. Han hecho el problema a medias y han contestado a una pregunta que nadie hacía.

Conviene escribir qué significa cada resultado. No basta con 48: es «48 bolígrafos en total». Poniéndole nombre al número se ve enseguida si es lo que se pedía.

Y la comprobación de siempre, que aquí vale doble: **¿tiene sentido la respuesta?** Si sale que me quedan más bolígrafos de los que compré, hay un error.

Estos problemas también se pueden escribir **en una sola línea** con operaciones combinadas: 4 × 12 − 15. Es la misma idea, más corta.

Para el adulto. Ante un bloqueo, la mejor ayuda no es señalar la operación sino preguntar qué hace falta saber para contestar. Casi siempre el alumno lo dice en voz alta sin darse cuenta de que acaba de encontrar el primer paso.

1. ¿Qué falta? Di qué dato hay que calcular primero. No resuelvas.

Compro 4 cajas de 12 bolígrafos y regalo 15. ¿Cuántos quedan?
Falta saber _____

Tengo 50 € y compro 3 libros de 12 €. ¿Cuánto me sobra?
Falta saber _____

2. **Dos pasos. Resuelve y escribe qué significa cada resultado.**
4 cajas de 12 bolígrafos, regalo 15.
Paso 1: _____ = _____ , que son _____
Paso 2: _____ = _____ , que son _____

3. **Resuelve estos.**
Tengo 50 € y compro 3 libros de 12 €. Me sobran _____ €
Hay 5 cajas de 24 lápices y se reparten entre 8 niños. A cada uno _____

4. **En una sola línea. Escribe la expresión combinada.**
4 cajas de 12 y regalo 15 → _____
50 € menos 3 libros de 12 € → _____

5. **¿Es la respuesta o es un paso intermedio? Contesta.**
«Compro 4 cajas de 12 y regalo 15. Respuesta: 48.» _____
¿Por qué? _____

6. **Ordena los pasos. Numéralos del 1 al 2.**
Un cine tiene 15 filas de 20 butacas y se venden 250 entradas. ¿Cuántas butacas quedan libres?
_____ Restar las entradas vendidas.
_____ Calcular cuántas butacas hay en total.
Resultado: _____

7. **Problemas. Lee, escribe los dos pasos y resuelve.**
Un depósito tiene 500 litros. Se sacan 3 cubos de 25 litros. ¿Cuánto queda?
Paso 1: _____ Paso 2: _____ Quedan _____ litros.
Compro 6 paquetes de 8 galletas y las reparto entre 4 niños. ¿Cuántas le tocan a cada uno?
Paso 1: _____ Paso 2: _____ Le tocan _____

El reto

Inventa **tú** un problema de **dos operaciones** que se resuelva con estos números: **7**, **9** y **20**.

Escríbelo completo, con su pregunta.

Resuélvelo indicando los dos pasos.

Después escríbelo también **en una sola línea**, como operación combinada, y comprueba que da el mismo resultado.

Solucionario

Ejercicio 1: falta saber **cuántos bolígrafos he comprado en total** · falta saber **cuánto cuestan los tres libros juntos**.

Ejercicio 2: paso 1 **4 × 12 = 48**, que son los bolígrafos comprados · paso 2 **48 − 15 = 33**, que son los que me quedan.

Ejercicio 3: 50 − 36 = me sobran **14 €** · 5 × 24 = 120, y 120 : 8 = a cada uno **15 lápices**.

Ejercicio 4: 4 × 12 − 15 · 50 − 3 × 12.

Ejercicio 5: es **un paso intermedio**, no la respuesta. 48 son los bolígrafos comprados, pero la pregunta era cuántos quedan después de regalar 15, así que la respuesta es 33.

Ejercicio 6: **2** restar las entradas vendidas · **1** calcular cuántas butacas hay en total · resultado 15 × 20 = 300, y 300 − 250 = **50 butacas libres**.

Ejercicio 7: paso 1 **3 × 25 = 75**, paso 2 **500 − 75 = 425**; quedan **425 litros** · paso 1 **6 × 8 = 48**, paso 2 **48 : 4 = 12**; le tocan **12 galletas**.

El reto: respuesta abierta. Por ejemplo: «Compro 7 cajas de 9 rotuladores y regalo 20. ¿Cuántos me quedan?». Paso 1: 7 × 9 = **63**. Paso 2: 63 − 20 = **43**. En una línea: **7 × 9 − 20 = 43**. Se da por conseguido si el enunciado necesita de verdad dos pasos y la expresión combinada da el mismo resultado que los pasos separados.

Hoja de registro

Esta hoja es para el docente. Marca C en lo conseguido, EP en lo que va con ayuda y NC en lo que aún no aparece.

1. Identifica el dato que falta. C [ ] EP [ ] NC [ ]
2. Calcula el paso intermedio. C [ ] EP [ ] NC [ ]
3. Sabe qué significa cada resultado. C [ ] EP [ ] NC [ ]
4. No confunde el paso intermedio con la respuesta. C [ ] EP [ ] NC [ ]
5. Ordena los pasos correctamente. C [ ] EP [ ] NC [ ]
6. Escribe el problema en una sola expresión. C [ ] EP [ ] NC [ ]
7. Inventa un problema de dos pasos. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 4 es el fallo más frecuente y el más fácil de pasar por alto al corregir. Un alumno que escribe 48 ha calculado bien y ha contestado a otra pregunta, y merece una corrección distinta a la de quien se equivoca en la cuenta.

El 1 es donde está la dificultad real. Preguntarse qué hace falta saber para contestar resuelve el problema antes de operar nada, y es una estrategia que sirve igual en 6.º y en Secundaria.

El 6 enlaza con las operaciones combinadas. Ver que $4 \times 12 - 15$ dice lo mismo que dos cuentas separadas es el primer paso hacia escribir matemáticas en lugar de calcularlas por trozos.