



Matemáticas

6.º de Primaria

Los números mixtos

Un entero y una fracción escritos juntos, que es como se habla fuera de clase.



Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Un **número mixto** tiene una **parte entera** y una **fracción**:

$2 \frac{3}{4}$ se lee **dos enteros y tres cuartos**

Aparece cuando una fracción vale **más de un entero**. Esas fracciones se llaman **impropias**:

$\frac{11}{4}$ es impropia, porque 11 es mayor que 4.

Para pasar de impropia a mixto → se **divide** numerador entre denominador:

$11 : 4 = 2$ y resto 3 → el **cociente** es la parte entera y el **resto** el numerador → $2 \frac{3}{4}$

Para pasar de mixto a impropia → **entero** × **denominador** + **numerador**:

$2 \frac{3}{4} \rightarrow 2 \times 4 + 3 = 11 \rightarrow \frac{11}{4}$

Trucos

La forma de no olvidar el paso a impropia: **el denominador no se toca nunca**. Solo cambia el número de arriba.

Cómo comprobar que está bien hecho: **la fracción del mixto siempre es menor que 1**. Si te sale $2 \frac{5}{4}$, aún cabe otro entero y hay que seguir.

Cuál usar en cada caso:

El mixto se entiende mejor al hablar. Dos litros y medio, una hora y cuarto, tres kilos y medio. Nadie dice cinco medios de litro.

La impropia es más cómoda para operar. Para multiplicar o dividir hay que pasar los mixtos a impropias primero.

Un aviso: **para sumar mixtos**, o se suman por partes —enteros con enteros y fracciones con fracciones— o se pasan todos a impropias. Mezclar los dos métodos a medias es donde se producen los errores.

Para el adulto. Este contenido conecta con el lenguaje de todos los días, y merece la pena señalarlo: media hora, un cuarto de kilo, dos litros y medio son números mixtos que ya se usaban sin saber cómo se llamaban.

1. ¿Propia o impropia? Clasifica.

$\frac{3}{4} \rightarrow$ _____ $\frac{11}{4} \rightarrow$ _____
 $\frac{7}{7} \rightarrow$ _____ $\frac{2}{9} \rightarrow$ _____



2. De impropia a mixto. Divide.

$11/4 \rightarrow 11 : 4 =$ _____ y resto _____ $\rightarrow$ _____

$7/2 \rightarrow$ _____ y resto _____ $\rightarrow$ _____

$17/5 \rightarrow$ _____ y resto _____ $\rightarrow$ _____

3. De mixto a impropia. Entero $\times$ denominador + numerador.

$2 \frac{3}{4} \rightarrow$ _____ $\times$ _____ + _____ = _____ $\rightarrow$ _____

$1 \frac{1}{2} \rightarrow$ _____ $3 \frac{2}{3} \rightarrow$ _____

4. Escríbelo como se dice. Pasa a mixto y léelo.

$5/2$ litros $\rightarrow$ _____ litros, es decir _____

$9/4$ horas $\rightarrow$ _____ horas

5. Comprueba si está bien. Contesta y corrige.

Alguien escribe $2 \frac{5}{4}$. ¿Está bien? _____

¿Por qué? _____

Lo correcto: _____

6. Compara. Pasa a la misma forma antes de decidir.

$2 \frac{3}{4}$ _____ $11/4$ $1 \frac{1}{2}$ _____ $7/4$

$3 \frac{1}{3}$ _____ $10/3$

7. Problemas. Lee y resuelve.

Tengo $2 \frac{1}{2}$ litros de zumo y me bebo $\frac{3}{4}$ de litro. ¿Cuánto queda?

Operación: _____ Quedan _____ litros.

Una receta pide $1 \frac{1}{4}$ de kilo de harina y quiero hacerla el doble. ¿Cuánta harina necesito?

Operación: _____ Necesito _____ kilos.

El reto

Escribe **todas las fracciones impropias de denominador 4** que estén **entre 2 y 3**.

Conviértelas todas a **número mixto**.

¿Cuántas has encontrado?

Después hazlo con **denominador 8** entre los mismos números y compara: ¿por qué salen más?



Solucionario

Ejercicio 1: propia · impropia · impropia, porque vale exactamente 1 entero · propia.

Ejercicio 2: $11 : 4 = 2$ y resto $3 \rightarrow 2 \frac{3}{4} \cdot 3$ y resto $1 \rightarrow 3 \frac{1}{2} \cdot 3$ y resto $2 \rightarrow 3 \frac{2}{5}$.

Ejercicio 3: $2 \times 4 + 3 = 11 \rightarrow 11/4 \cdot 3/2 \cdot 11/3$.

Ejercicio 4: $2 \frac{1}{2}$ litros, es decir **dos litros y medio** · $2 \frac{1}{4}$ horas, dos horas y cuarto.

Ejercicio 5: **no está bien**, porque la fracción $5/4$ es mayor que 1 y aún cabe otro entero. Lo correcto es $3 \frac{1}{4}$, porque 2 enteros más $5/4$ son $2 + 1 + 1/4$.

Ejercicio 6: $2 \frac{3}{4} = 11/4 \cdot 1 \frac{1}{2} < 7/4$, porque $1 \frac{1}{2}$ es $6/4 \cdot 3 \frac{1}{3} = 10/3$.

Ejercicio 7: $2 \frac{1}{2} - \frac{3}{4} = 5/2 - 3/4 = 10/4 - 3/4 = 7/4 = 1 \frac{3}{4}$ **litros** · $1 \frac{1}{4} \times 2 = 5/4 \times 2 = 10/4 = 2 \frac{1}{2}$ **kilos**.

El reto: con denominador 4 entre 2 y 3 están **9/4, 10/4 y 11/4**, es decir **$2 \frac{1}{4}$, $2 \frac{1}{2}$ y $2 \frac{3}{4}$** . Son **tres**, sin contar el $8/4$ y el $12/4$, que valen exactamente 2 y 3. Con denominador 8 están $17/8$, $18/8$, $19/8$, $20/8$, $21/8$, $22/8$ y $23/8$: **siete**. Salen más porque **las partes son más pequeñas y caben más entre los mismos dos números**. Se da por conseguido si encuentra las tres primeras y entiende por qué el denominador mayor da más.

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. Distingue fracción propia de impropia. C [] EP [] NC []
2. Pasa de impropia a número mixto. C [] EP [] NC []
3. Pasa de mixto a fracción impropia. C [] EP [] NC []
4. Sabe que la fracción del mixto es menor que 1. C [] EP [] NC []
5. Relaciona el mixto con el lenguaje habitual. C [] EP [] NC []
6. Compara mixtos con impropias. C [] EP [] NC []
7. Opera con mixtos en un problema. C [] EP [] NC []

El reto

Cómo leer el conjunto. El 4 es la comprobación que evita resultados a medio hacer. Un $2 \frac{5}{4}$ no está mal calculado, está sin terminar, y el propio alumno puede detectarlo.

El 5 le da sentido a todo el tema. Media hora y dos litros y medio son números mixtos que el niño usa desde siempre, y descubrir que ya sabía manejarlos cambia bastante su actitud ante el contenido.

El 7 obliga a decidir qué forma conviene en cada momento: mixta para entender el enunciado, impropia para operar. Esa elección es parte del trabajo, no un detalle.