Matemáticas

6.º de Primaria

Comparar fracciones

Con el mismo denominador se comparan de un vistazo; el trabajo está en conseguirlo.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Comparar fracciones es fácil **si tienen algo en común**:

Mismo denominador → es mayor la que tenga **mayor numerador**. 5/8 > 3/8

Mismo numerador → es mayor la que tenga **menor denominador**. 3/4 > 3/8

Cuando **no coinciden ni arriba ni abajo**, hay que **reducirlas a común denominador**:

Para **2/3** y **3/4**: el m.c.m. de 3 y 4 es **12**.

2/3 = **8/12** · 3/4 = **9/12** → como 9 > 8, **3/4 > 2/3**

Trucos

Hay un atajo para comparar **solo dos** fracciones: la **multiplicación cruzada**.

Para 2/3 y 3/4: **2 × 4 = 8** y **3 × 3 = 9**. El resultado mayor corresponde a la fracción mayor, así que **3/4 es mayor**.

Cuidado con el orden: el producto **2 × 4** se apunta del lado de **2/3**, porque el 2 es su numerador.

Para **ordenar tres o más**, el atajo ya no basta: hay que **pasarlas todas a común denominador**.

Una comprobación rápida antes de calcular: **compara cada fracción con 1/2 o con 1**.

5/8 es más de la mitad y 3/8 menos, así que 5/8 es mayor sin más cuentas.

7/6 es mayor que 1 y 5/6 menor, así que 7/6 gana.

Y el error que hay que desmontar: **una fracción no es mayor porque sus números sean mayores**. 3/8 tiene números más grandes que 1/2 y vale menos.

Para el adulto. El común denominador se aplica mecánicamente sin saber para qué. Merece la pena decirlo claro: sirve para que las partes sean del mismo tamaño, porque solo así se pueden contar y comparar.

1. **Mismo denominador. Escribe el signo.**
   5/8 _____ 3/8 2/5 _____ 4/5
   7/10 _____ 9/10

2. **Mismo numerador. Escribe el signo y explica.**
   3/4 _____ 3/8 2/5 _____ 2/9
   ¿Por qué gana la de denominador menor? _____

3. **Reduce a común denominador y compara.**

2/3 y 3/4 → m.c.m. _____ → _____ y _____ → _____ es mayor

1/2 y 2/5 → m.c.m. _____ → _____ y _____ → _____ es mayor

4. **Multiplicación cruzada. Compara solo dos.**

2/3 y 3/4 → _____ y _____ → mayor: _____

3/5 y 5/8 → _____ y _____ → mayor: _____

5. **Compara con 1/2 y con 1. Sin calcular.**

¿5/8 es mayor o menor que 1/2? _____

¿3/8 es mayor o menor que 1/2? _____

¿7/6 es mayor o menor que 1? _____

¿5/6 es mayor o menor que 1? _____

6. **Ordena de menor a mayor. Pasa todas a común denominador.**

1/2 · 2/3 · 3/4 · 5/12

_____

7. **Verdadero o falso. Corrige lo que esté mal.**

3/8 es mayor que 1/2 porque sus números son mayores. _____

Con el mismo numerador, gana la de denominador más pequeño. _____

5/5 y 8/8 valen lo mismo. _____

El reto

Busca **tres fracciones** que estén **entre 1/2 y 3/4**.

Pista: pásalas primero a un denominador grande, como 12 o 24, y mira qué cabe en medio.

Anótalas y comprueba que de verdad están entre las dos.

Después contesta: ¿cuántas fracciones hay entre 1/2 y 3/4? ¿Te recuerda a algo que ya viste con los decimales?

Solucionario

Ejercicio 1: 5/8 > 3/8 · 2/5 < 4/5 · 7/10 < 9/10.

Ejercicio 2: 3/4 > 3/8 · 2/5 > 2/9 · porque **a menor denominador, las partes son más grandes**, y si se cogen las mismas, se tiene más.

Ejercicio 3: m.c.m. **12** → 8/12 y 9/12 → **3/4** es mayor · m.c.m. **10** → 5/10 y 4/10 → **1/2** es mayor.

Ejercicio 4: 8 y 9 → mayor **3/4** · 24 y 25 → mayor **5/8**.

Ejercicio 5: mayor que 1/2 · menor que 1/2 · mayor que 1 · menor que 1.

Ejercicio 6: pasando todas a doceavos: 5/12, 6/12, 8/12 y 9/12. Ordenadas: **5/12, 1/2, 2/3, 3/4**.

Ejercicio 7: **falso**, 3/8 es menor que 1/2; el tamaño de los números no decide · **verdadero** · **verdadero**, las dos valen 1 entero.

El reto: pasando a veinticuatroavos, 1/2 = 12/24 y 3/4 = 18/24, así que en medio caben **13/24, 14/24, 15/24, 16/24 y 17/24**, entre otras. Valen tres cualesquiera. Entre 1/2 y 3/4 hay **infinitas** fracciones: basta con elegir un denominador mayor para encontrar más en medio. **Sí recuerda a los decimales**: allí también había infinitos números entre 0,3 y 0,4, y por la misma razón. Se da por conseguido si encuentra tres válidas y relaciona el caso con el de los decimales.

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. Compara con el mismo denominador. C [ ] EP [ ] NC [ ]
2. Compara con el mismo numerador. C [ ] EP [ ] NC [ ]
3. Reduce a común denominador con el m.c.m. C [ ] EP [ ] NC [ ]
4. Usa la multiplicación cruzada con dos. C [ ] EP [ ] NC [ ]
5. Compara con 1/2 y con la unidad. C [ ] EP [ ] NC [ ]
6. Ordena tres o más fracciones. C [ ] EP [ ] NC [ ]
7. Sabe que los números grandes no deciden. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 7 es el error de fondo y el mismo que aparecía con los decimales: leer los números por su tamaño y no por lo que representan. Quien dice que 3/8 es mayor que 1/2 está comparando dígitos.

El 5 ahorra la mitad del trabajo y casi no se enseña. Muchas comparaciones se resuelven mirando si cada fracción pasa o no de la mitad, sin calcular nada.

El 2 es el que va contra la intuición. Que 3/4 sea mayor que 3/8 exige recordar que el denominador reparte, y esa idea viene arrastrándose desde 4.º.