Matemáticas

3.º de Primaria

Fracciones: qué son y cómo se leen

El primer contacto con las partes de un todo, con la regla de que las partes tienen que ser iguales. Con solucionario razonado.

Nombre y apellidos: _____ Fecha: _____

Recuerda

Una **fracción** dice cuántas partes tenemos de un todo que se ha repartido en **partes iguales**.

Se escribe con dos números y una raya: **3/4**.

El de abajo es el **denominador** y dice **en cuántas partes se ha partido** el todo.

El de arriba es el **numerador** y dice **cuántas partes cogemos**.

Se lee: el numerador como un número normal y el denominador con su nombre. **1/2** un medio, **1/3** un tercio, **1/4** un cuarto, **1/5** un quinto, y de 11 en adelante con «-avos»: **1/11** un onceavo.

Trucos

La regla que decide es que **las partes tienen que ser iguales**. Una tarta partida en cuatro trozos desiguales no está partida en cuartos. Es el error más repetido y el más fácil de comprobar mirando el dibujo.

Para leerlas, el orden es siempre **primero arriba, después abajo**: «tres cuartos» es 3 arriba y 4 abajo.

Cuando el numerador y el denominador **son iguales**, la fracción vale **uno entero**: 4/4 es la tarta completa.

Y para comparar fracciones con el **mismo denominador**, gana la del numerador más grande: 3/5 es más que 2/5, porque son trozos del mismo tamaño y tenemos más.

Cuidado con lo contrario: con el **mismo numerador**, gana la del denominador **más pequeño**. 1/2 es más que 1/8, porque cuantos más trozos, más pequeño es cada uno.

Para el adulto. Las fracciones se entienden con comida y con papel doblado, no con dibujos ya hechos. Doblar un folio en cuatro y en ocho, y comparar los trozos, enseña en un minuto lo que cuesta media unidad explicar.

1. Numerador y denominador. Completa.

a) En 3/4, el numerador es ____ y el denominador es ____
b) En 2/5, el numerador es ____ y el denominador es ____
c) En 7/10, ¿en cuántas partes se ha partido? ____ ¿Cuántas cogemos? ____

2. Escribe cómo se lee.

a) 1/2 ____ b) 1/3 ____ c) 3/4 ____
d) 2/5 ____ e) 5/8 ____ f) 1/10 ____

3. Escribe la fracción.

a) Dos tercios → ____ b) Cinco sextos → ____
c) Un cuarto → ____ d) Siete novenos → ____

4. ¿Está bien partido? Marca sí o no.

¿Por qué importa? ____

a) Una tarta en 4 trozos iguales. Sí [ ] No [ ]
b) Una tarta en 4 trozos, uno grande y tres pequeños. Sí [ ] No [ ]
c) Un folio doblado por la mitad dos veces. Sí [ ] No [ ]

5. Compara. Mismo denominador. Escribe > o <.

a) 3/5 ____ 2/5 b) 1/8 ____ 5/8 c) 4/7 ____ 6/7 d) 9/10 ____ 3/10

6. Compara. Mismo numerador. Cuidado, es al revés.

¿Por qué gana el denominador pequeño? ____

a) 1/2 ____ 1/8 b) 1/4 ____ 1/3 c) 2/5 ____ 2/9 d) 3/4 ____ 3/10

7. **La fracción entera. Contesta.**

a) 4/4 = ____ b) 6/6 = ____ c) 10/10 = ____
d) Si me como 8/8 de una pizza, ¿cuánta pizza me he comido? ____

8. **Colorea la fracción. Dibuja y colorea.**

Un rectángulo dividido en 6 partes iguales, con 4 coloreadas. ¿Qué fracción es? ____

El reto

Coge un **folio** y dóblalo.

1. **Dóblalo por la mitad: ¿en cuántas partes queda? Escribe la fracción de una parte.**

2. **Dóblalo otra vez: ¿y ahora?**

3. **Sigue doblando hasta que no puedas más, anotando cada vez.**

   Después contesta: ¿cuántas veces has podido doblarlo? ¿Y qué le pasa al tamaño de cada trozo cuando el denominador crece? Escríbelo con tus palabras.

Solucionario

Ejercicio 1: a) numerador **3**, denominador **4** b) numerador **2**, denominador **5** c) en **10** partes, cogemos **7**.

Ejercicio 2: a) un medio b) un tercio c) tres cuartos d) dos quintos e) cinco octavos f) un décimo.

Ejercicio 3: a) **2/3** b) **5/6** c) **1/4** d) **7/9**.

Ejercicio 4: a) **Sí** b) **No** c) **Sí**, quedan cuatro cuartos iguales. Importa porque **si las partes no son iguales no se puede hablar de fracciones**: un cuarto tiene que ser exactamente la cuarta parte.

Ejercicio 5: a) **>** b) **<** c) **<** d) **>**.

Ejercicio 6: a) **>** b) **<** c) **>** d) **>**. Gana el denominador pequeño porque **cuantas más partes, más pequeña es cada una**: partir en ocho da trozos menores que partir en dos.

Ejercicio 7: a) **1** b) **1** c) **1** d) **la pizza entera**.

Ejercicio 8: **4/6**.

El reto: con un folio normal se puede doblar unas **seis o siete veces**, y no más, porque el grosor se acumula. Cada doblez **duplica el denominador** —2, 4, 8, 16, 32…— y cada trozo es la mitad de pequeño que el anterior. Se da por conseguido si observa que el trozo encoge al crecer el denominador, que es lo mismo del ejercicio 6 visto con las manos.

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 numerador y denominador. C [ ] EP [ ] NC [ ]

2. Lee y escribe fracciones. C [ ] EP [ ] NC [ ]

3. Sabe que las partes deben ser iguales. C [ ] EP [ ] NC [ ]

4. Compara con igual denominador. C [ ] EP [ ] NC [ ]

5. Compara con igual numerador. C [ ] EP [ ] NC [ ]

6. Reconoce la fracción que vale un entero. C [ ] EP [ ] NC [ ]

El reto

Cómo leer el conjunto. El 6 es el que descoloca y el que hay que asegurar. Que 1/8 sea menor que 1/2 choca con la intuición de que ocho es más que dos, y sin esa idea las fracciones se convierten en manipular números sin significado.

El 4 parece obvio y no lo es. Muchos alumnos aceptan como cuartos cuatro trozos cualesquiera, y ese descuido reaparece en 5.º al sumar fracciones.

El 8 conviene corregirlo mirando el dibujo antes que la fracción escrita: si ha coloreado cuatro de seis partes desiguales, el número está bien pero la idea no.