

Fracciones para preparar nuestros banderines

Una decisión real: elegir material suficiente sin cambiar el entero de referencia.

¿Qué bolsa permite preparar la tira de una mesa?

Compararemos cantidades, construiremos modelos y explicaremos por qué dos fracciones pueden representar lo mismo.

Plan semanal 4.2.3

4.N.1.9 · números mixtos
4.N.3.3 · equivalencias
4.N.1.5 · comparación

Complemento original de PAM. La presentación oficial del DE se consulta por separado.

Primero decidimos qué representa el entero

Todas las tiras del modelo usan una misma longitud como referencia.

1 tira completa = el entero. Dividirla cambia las partes, no su longitud.



Una mitad: $1/2$



Dos cuartos: $2/4$

Superpón las partes coloreadas: $1/2 = 2/4$.

Conversen: ¿por qué “más piezas” no siempre significa “más cantidad”?

El reto de la mesa de bienvenida

Cada mesa necesita una tira de $1\frac{1}{2}$ enteros para colocar sus banderines.

Elige una bolsa que alcance exactamente, sin material sobrante.

Bolsa A

6 piezas
de $\frac{1}{4}$ de tira

Bolsa B

3 piezas
de $\frac{1}{2}$ de tira

Bolsa C

5 piezas
de $\frac{1}{4}$ de tira

Dibuja o junta las piezas. ¿Hay una sola opción?
Explica tu decisión usando siempre el mismo entero.

Construimos 6/4 y lo nombramos de otra forma

Respuesta del reto: guardar esta diapositiva hasta después de la discusión.



$4/4 = 1$ entero



$2/4 = 1/2$ entero

Bolsa A: $6/4 = 1 \frac{2}{4} = 1 \frac{1}{2}$



$2/2 = 1$ entero



$1/2$ entero

Bolsa B: $3/2 = 1 \frac{1}{2}$. Ambas alcanzan exactamente.

¿Por qué la bolsa C no alcanza?

Comparemos la cantidad disponible con la cantidad necesaria.



Un entero



Bolsa C: queda $1/4$



Un entero



Necesitamos $2/4$

$5/4 < 6/4$: $1 \frac{1}{4}$ es menor que $1 \frac{1}{2}$.

La diferencia se ve en el modelo: falta un cuarto de la misma tira.

Trabajo en pares: construye y convence

Dos roles que se intercambian: quien construye el modelo y quien lo comprueba.

1. Tomen una tira como entero.
2. Representen las tres bolsas.
3. Elijan las opciones exactas.
4. Cambien roles y comprueben.
5. Justifiquen con dibujo y palabras.

Frases para argumentar
“Mi entero es...”
“Estas piezas cubren...”
“Son equivalentes porque...”
“No alcanza porque...”

Use colores o tramas; el razonamiento debe poder verse también en blanco y negro.

Exploración complementaria: Rod Fractions

Exploración con regletas para explicar qué fracción representa una pieza respecto a otra.

Abra la pestaña Problem. El recurso está en inglés; el maestro puede traducir las consignas y reservar Student Solutions para su revisión.

Abrir NRICH · Rod Fractions

Con regletas o tiras, forme dos trenes de igual longitud. Explique la relación entre una pieza corta y una larga usando un entero común.

Handout: abrir, imprimir y utilizar

Descargue las hojas del estudiante y la guía docente por separado desde PAM.

Abrir hoja del estudiante (2 páginas)

Abrir guía docente (2 páginas)

- Descargue los PDF desde los botones de PAM.
- Imprima una copia del Handout por estudiante.
- Use las tiras del mismo entero; recortar es opcional.
- La guía contiene respuestas y apoyos: no la entregue como hoja del estudiante.

Explorar Math Handouts de PAM

Comprobación individual: una mesa nueva

Use la segunda hoja del Handout antes de mostrar las respuestas de la guía.

Ahora se necesitan $2 \frac{1}{4}$ tiras. ¿Qué bolsa permite exactamente esa longitud?

Bolsa D: 9 piezas de $\frac{1}{4}$

Bolsa E: 5 piezas de $\frac{1}{2}$

Representa, decide y explica.
¿Qué error podrías detectar con las tiras?

Guía de uso y fuentes

La presentación del DE y el complemento de PAM tienen autorías diferenciadas.

Material base: DEPR · Matemáticas 4 · Plan y presentación 4.2.3, Fracciones equivalentes.

Complemento: problema de banderines, modelos y Handout originales de PAM.

Recurso enlazado del boletín: NRICH · Rod Fractions, University of Cambridge.

Ubicación curricular: unidad 2, semana 3; ajuste al avance del grupo.

Carpeta fuente del DE

Revisión docente antes de usar.