



PERÚ

Ministerio
de Educación



1.º GRADO: MATEMÁTICA

SEMANA 1

Fracciones con pan chuta

DÍA 3



PERÚ

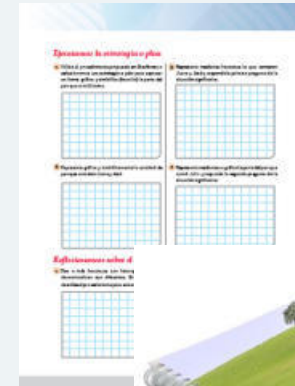
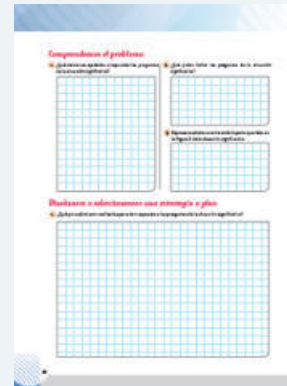
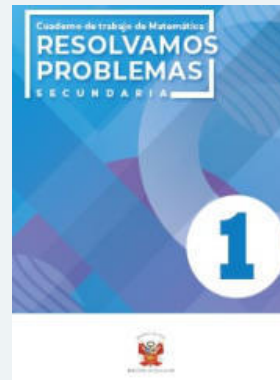
Ministerio
de Educación

Estimadas(os) estudiantes iniciaremos
observando y dialogando sobre
las siguientes páginas



- ¿Qué actividades estarán compartiendo las familias en este tiempo?
- ¿Coincide con las actividades que vienes desarrollando en casa?
- ¿De qué manera están racionando los alimentos, entre todos los miembros de la familia, en estos días de aislamiento social?
- ¿Cómo les llamamos a los siguientes números: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, etc?

Los recursos que utilizaremos serán:



Cuaderno de trabajo de matemática:
Resolvamos problemas 1_día 3
Disponible en la sección **Recursos** de esta web





PERÚ

Ministerio
de Educación

Leemos y observamos la siguiente situación

Leemos y observamos siguiente situación

“Compartimos un pan chuta”

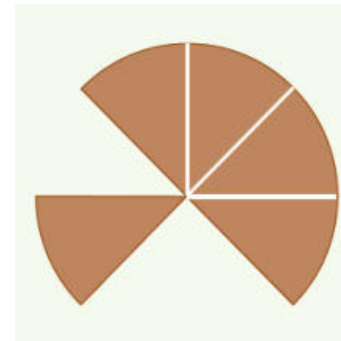
El pan chuta se caracteriza por ser muy grande. Es tan delicioso que muchos turistas gustan compartirlo con sus familiares. Juana, Julio y José son docentes de Matemática que se reunieron para realizar un trabajo de investigación acerca de las representaciones de los números fraccionarios. Ponen como ejemplo un pan chuta (representado por un círculo), dividiéndolo en ocho pedazos iguales. Después de que José toma la parte del pan que le corresponde, queda lo que se muestra en la Figura 2:

Luego, Juana comió la cuarta parte del pan. Después de que los tres comieron, quedó $\frac{1}{8}$ del pan.

Figura 1



Figura 2





A partir de la situación responde:

1. ¿Qué parte del pan chuta (representado por el círculo) comieron Juana y José?
2. ¿Qué parte del pan chuta (representado por el círculo) comió Julio?



Para resolver la situación es importante que tengas en cuenta las siguientes fases:

1. Comprendemos el problema

2. Diseñamos o seleccionamos
una estrategia o plan

3. Ejecutamos el plan

4. Reflexionamos lo desarrollado

Comprendemos el problema

1. Comprendemos el problema →

**ESTA FASE
TE PERMITIRÁ:**

Comprender
el problema

Identificar
los datos
que tenemos
y aquellos
que
podríamos
necesitar

Identificar
si existe
suficiente
información

Leer la situación
las veces
que sea
necesario hasta
comprenderlo



Volvemos a la situación

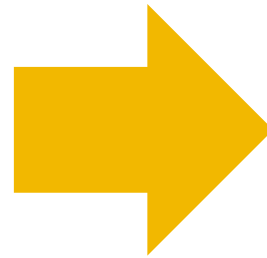
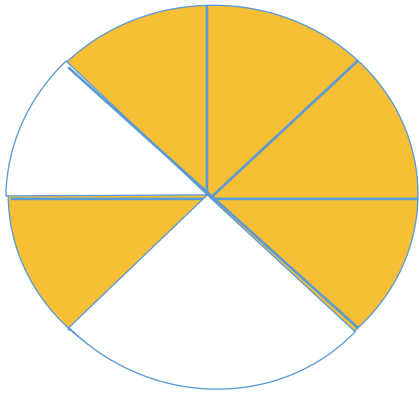
1. ¿Qué datos nos ayudarán a responder las preguntas de la situación significativa?

El pan se parte en 8 pedazos de iguales, José toma $\frac{3}{8}$ del pan, Juana come $\frac{1}{4}$ del pan, después que José, Juan y Julio comen, queda $\frac{1}{8}$ del pan.

2. ¿Qué piden hallar las preguntas de la situación significativa?

La parte del pan que comieron Juana y José, además de la porción de pan que comió Julio.

3. Expresa mediante una fracción la parte que falta en la Figura 2 de la situación significativa.



$$\frac{3}{8}$$

**Diseñamos o seleccionamos
una estrategia o plan**



2. Diseñamos o seleccionamos
una estrategia o plan



**ESTA FASE
TE PERMITIRÁ:**

Iniciar la búsqueda de las estrategias que te serán útiles para resolverlo o diseñar un plan de acción, preguntándote si has visto un caso parecido o si conoces algún método que te ayude a solucionarlo.



1. ¿Qué procedimiento realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa?

Para responder a la pregunta: **¿Qué parte del pan chuta (representado por el círculo) comieron Juana y José?**

- *Identificar la parte del pan comió José*
- *Tengo el dato de la porción que comió Juana*
- *Sumar las partes de comieron Juana y José*



2. ¿Qué procedimiento realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación significativa?

Para responder a la pregunta: **¿Qué parte del pan chuta (representado por el círculo) comió Julio?**

- ✓ *Identifico la porción que comieron Juana y José*
- ✓ *Identifico la porción de pan que me queda aún, es decir resto lo que comieron Juana y José*
- ✓ *Del resto de pan que me queda, disminuyo el $\frac{1}{8}$ que nadie comió, y la diferencia es lo que comió Julio.*

**Ejecutamos
el plan**

3. Ejecutamos el plan



**ESTA FASE
TE PERMITIRÁ:**

Aplicar la estrategia elegida o el plan diseñado y debes asegurarte que cada paso esté bien realizado, de esta forma te acercaras más a la solución.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Recordaremos...

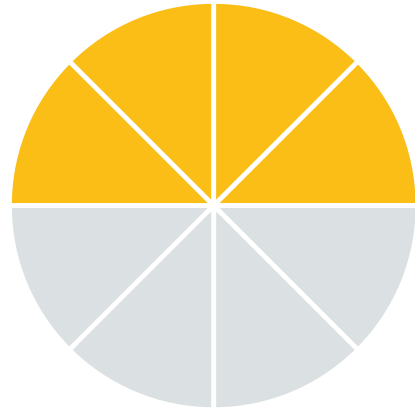
Fracciones equivalentes

Las fracciones equivalentes son aquellas que, aunque las escribamos de forma diferente, representan una misma cantidad

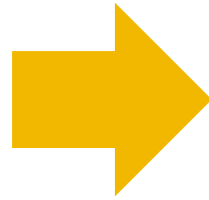


$$\frac{1}{2}$$

Equivale a:



$$\frac{4}{8}$$



Una manera práctica de comprobar si dos fracciones son equivalentes es realizar el producto cruzado de sus elementos.

$$\frac{2}{4} \text{ es equivalente a } \frac{4}{8} \text{ si}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{8}$$

Luego:

$$1 \times 8 = 2 \times 4$$

$$8 = 8$$

Como puedes observar las porciones sombreadas de color amarillo representan lo mismo, aunque estén divididas en partes diferentes.

Amplificación de fracciones

Amplificar una fracción es multiplicar el numerador y el denominador por un mismo número distinto de cero para obtener fracciones equivalentes.

Ejemplo:

$$\frac{1}{3} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{6} \xrightarrow{\times 7} \frac{14}{42} \xrightarrow{\times 5} \frac{70}{210} = \dots$$

Una fracción tiene infinitas fracciones equivalentes.

Simplificación de fracciones

Simplificar una fracción es dividir el numerador y el denominador por un mismo número distinto de cero para obtener fracciones equivalentes.

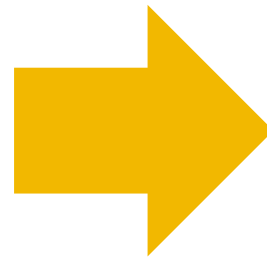
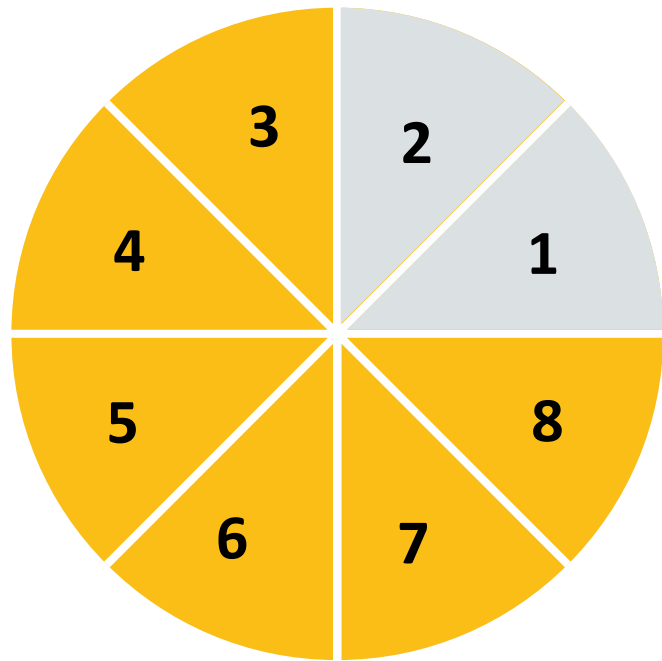
Ejemplo:

$$\frac{360}{480} \xrightarrow{:2} \frac{180}{240} \xrightarrow{:2} \frac{90}{120} \xrightarrow{:2} \frac{45}{60} \xrightarrow{:3} \frac{15}{20} \xrightarrow{:5} \frac{3}{4}$$

Los términos de la fracción solo tienen un único divisor común que es el 1; es decir, ya no podemos simplificar. Esta fracción es conocida como fracción irreducible.

Volvemos a la situación

1. Utiliza el procedimiento propuesto en Diseñamos o seleccionamos una estrategia o plan para expresar en forma gráfica y simbólica (fracción) la parte del pan que comió Juana.

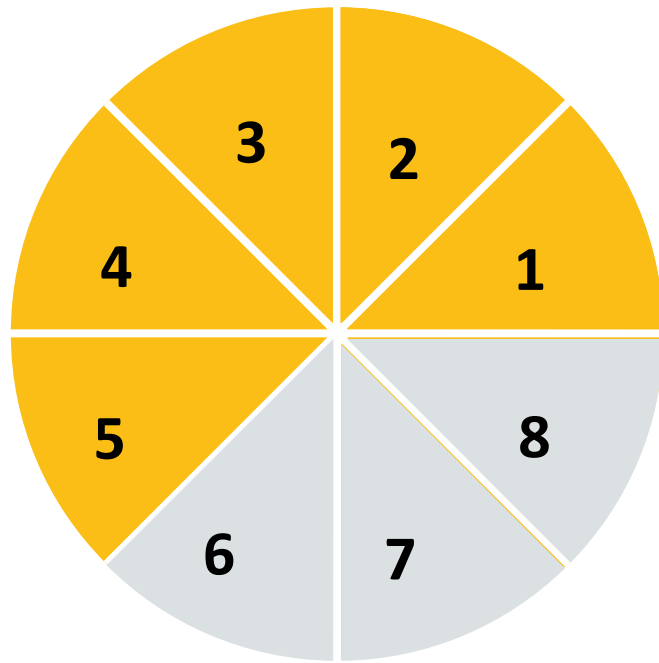


$$\frac{1}{4}$$

Equivale a:

$$\frac{2}{8}$$

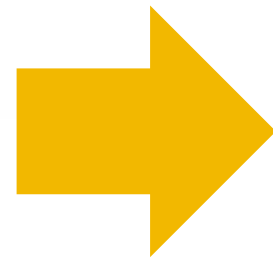
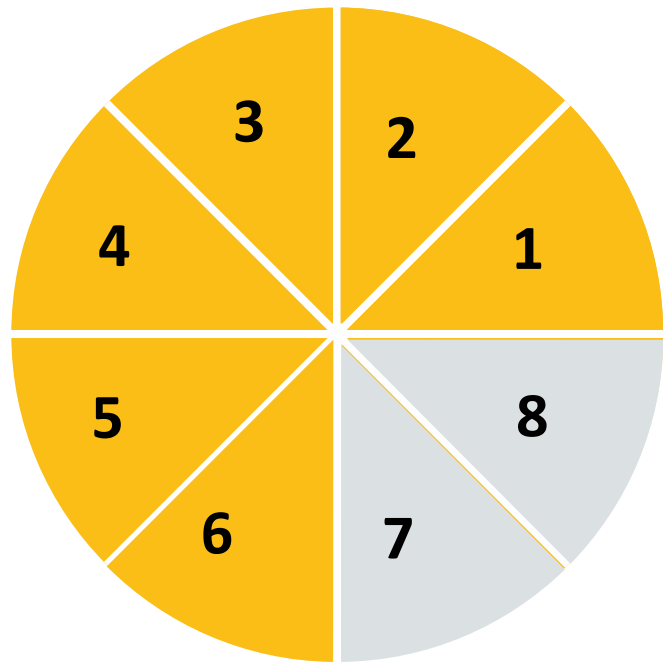
2 y 3. Representa gráfica y mediante fracciones lo que comieron Juana y José y responde la primera pregunta de la situación significativa. ¿Qué parte del pan chuta comieron Juana y José?



$$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$$

Juana y José comieron $\frac{5}{8}$ (cinco octavas) partes del pan chuta.

4. Representa mediante un gráfico la parte del pan que comió Julio y responde la segunda pregunta de la situación significativa. ¿Qué parte del pan chuta comió Julio?



$$\frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{8}{8} = 1,$$

$$\text{Entonces, } \frac{8}{8} - \frac{6}{8} = \frac{2}{8}$$

$$\frac{\cancel{2}}{\cancel{8}} = \frac{1}{4}$$

Julio comió una cuarta parte del pan chuta

**Reflexionemos
sobre el desarrollo**

4. Reflexionamos sobre
el desarrollo



**ESTA FASE
TE PERMITIRÁ:**

Verificar que la respuesta o respuestas obtenidas sean las correctas y que cumplan con las condiciones del problema, además te permitirá reflexionar sobre lo que hiciste. Recordar que encontrar la respuesta, no significa haber terminado el trabajo.

1. Dos o más fracciones son heterogéneas si sus denominadores son diferentes. En ese sentido, describe el procedimiento para sumar $\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$

Homogenizamos las fracciones a un denominador común. (mínimo común múltiplo de los denominadores) (M.C.M)

Calculamos el MCM de 4,8

$$\begin{array}{r|l} 4 & - 8 & 2 \\ 2 & 4 & 2 \\ 1 & 2 & 2 \\ & 1 & \end{array}$$

$$\text{MCM} = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{4} + \frac{1}{8} &= \frac{\frac{8}{4} \times 1 + \frac{8}{8} \times 1}{8} \\ &= \frac{2 \times 1 + 1 \times 1}{8} \\ &= \frac{2 + 1}{8} = \frac{3}{8} \end{aligned}$$

El MCM es el denominador de la fracción.

Este denominador se divide entre el denominador de cada fracción y se multiplica por su respectivo numerador.

Por lo tanto: $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$



2. Dos o más fracciones son homogéneas si sus denominadores son iguales. En ese sentido, describe el procedimiento para restar $\frac{1}{8}$ de $\frac{3}{8}$

- Identifico al minuendo y sustraendo: minuendo $\frac{3}{8}$, sustraendo: $\frac{1}{8}$
- Realiza la operación de sustracción en los numeradores y se escribe el mismo denominador $\frac{3}{8} - \frac{1}{8} = \frac{2}{8}$
- Se obtiene la diferencia $\frac{2}{8}$
- Si es posible se simplifica hasta tener una fracción irreducible $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

Para seguir aprendiendo en casa...

Estimados estudiantes con la finalidad de afianzar tus aprendizajes matemáticos te invitamos a revisar la actividad autoguiada de las páginas 50, 51 y 52 del cuaderno de trabajo de Matemática, *Resolvamos problemas 1_día 4*, donde encontrarás otras situaciones similares que deberás resolver.

Disponible en la sección **Recursos** de esta web





PERÚ

Ministerio
de Educación

APRENDO

□ ○ ◆ ▲ en casa

Educación Secundaria

Gracias