

Ficha de autoaprendizaje N° 1
VI Ciclo (1° y 2° grado) de secundaria

Representamos con expresiones fraccionarias las áreas destinados al cultivo de hortalizas en el huerto familiar para afianzar la alegría en nuestra familia

La familia de Mario vive en la comunidad campesina de Acopalca ubicada en el distrito de Huancayo, de la región Junín. Para afianzar los lazos familiares los miembros de la familia preparan el terreno para la siembra de hortalizas en su huerto familiar, esta actividad productiva les genera mucha alegría. El huerto familiar tiene forma rectangular de 200 m^2 de área, donde para sembrar papa utiliza 100 m^2 , para maíz 50 m^2 y para la zanahoria y cebolla se distribuye el resto de la superficie de manera equitativa, ¿cuál es la relación entre el área destinado para la siembra de cebolla y el área destinado para la siembra de la papa en el huerto familiar?

Huerto familiar



<https://www.ingenieria.es/abono-de-hortalizas/>

¿Qué aprenderé?

Aprenderé a resolver problemas de expresiones fraccionarias que impliquen establecer relaciones entre representaciones de áreas dentro de un huerto familiar.



Te invitamos a reflexionar estas preguntas:

¿Qué me propone aprender esta ficha de autoaprendizaje?

¿Qué estrategias, recursos, materiales necesitarás para lograrlo?

Si te acompaña un familiar, convérsale tus respuestas...

¿Cómo aprenderé?

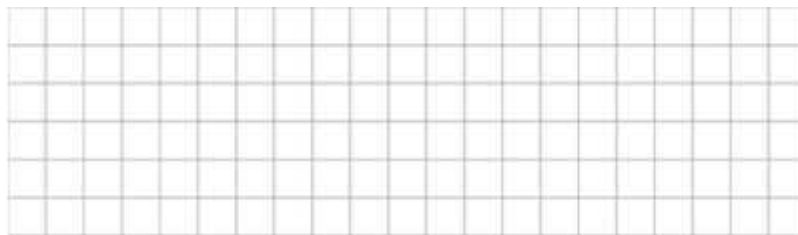
Te invitamos a dar una mirada a la ficha para que organices tu aprendizaje.



Modelando fracciones como parte – todo

1. Lee el problema que está arriba, luego responde las preguntas o realiza las actividades según corresponda:

- ¿Cuánto mide la superficie del huerto familiar? _____
- ¿Cuánta área utiliza para sembrar papa? _____
- ¿Qué parte del huerto ha sembrado papa? Grafica y responde.



- ¿En cuántas partes se dividió el huerto para sembrar papa? ¿Y en cuál o cuáles se usó para sembrar papa?

¡Felicidades!
Aprendiste a
expresar datos de un
problema a un
modelo matemático



Recuerda:

Una fracción se puede...

Amplificar:

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} = \frac{4 \times 3}{6 \times 3} = \frac{12}{18} = \frac{12 \times 4}{18 \times 4} = \frac{48}{72}$$

Simplificar:

$$\frac{20}{28} = \frac{20 \div 4}{28 \div 4} = \frac{5}{7} = \frac{15 \div 3}{21 \div 3} = \frac{5}{7} = \frac{10 \div 2}{14 \div 2} = \frac{5}{7}$$



Desafío:

Averigua en qué situaciones de la vida está presente el uso de: mitad, tercia, cuarta, quinta, sexta, séptima, octava, novena y décima parte.



Recursos:

Recuerda que puedes buscar información en tu Texto Escolar 1° de Matemática u otros, sobre fracciones, en caso lo necesites.

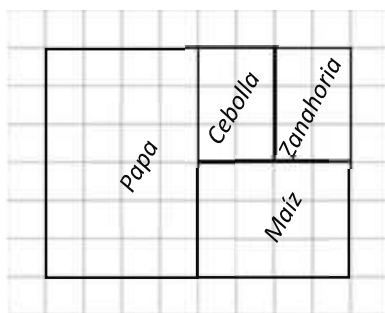
e) Según el gráfico que has realizado, responde a las preguntas: ¿cuántas partes hay en total? ¿Y cuántas partes siembra papa?

$$\frac{P}{T} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$$

Modelo matemático

Fracción como parte – todo

2. Mario graficó en su cuaderno cómo quedaría la división del huerto familiar. Observa el gráfico, haz trazos si lo requieres y responde: ¿qué fracción como parte – todo expresa las siembras de maíz, cebolla y zanahoria?



$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
$\frac{1}{2} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
$\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
$\frac{h}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

3. Tomando en cuenta lo que has respondido, escribe en las tiras las fracciones que representa las partes de cada parcela. Luego, completa cada oración:

1

El huerto es la _____

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

La _____ del huerto será para sembrar papa.

--	--	--

La _____ del huerto será para sembrar maíz.

--	--	--	--	--	--

La _____ es para sembrar _____.

Conclusión:

La **fracción** tiene varios significados; **como parte – todo**, se presenta cuando un todo (denominado también “unidad”) es dividido en partes equivalentes, para luego establecer una relación entre las partes seleccionadas y el número total de partes que conforman el todo.

Modelando fracciones como razón

4. De lo leído en el problema inicial. Responde las preguntas y realiza las actividades según corresponda:

a) ¿Cuánto mide el área del huerto? ¿Y qué cantidad de área se destina para la siembra de papa y maíz?

b) Determina el área destinado para la siembra de la zanahoria y cebolla.

¡Muy bien! En el paso dos has aprendido a representar de distintas formas tus fracciones.



No te olvides que despejar tus dudas revisando tus materiales educativos, o consultando a personas que te pueden ayudar.



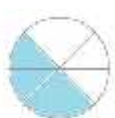
6. Observa cómo Mario colorea en diversos gráficos la fracción que representa el área destinada para la siembra de papa. Luego, completa debajo de cada figura la fracción que corresponde.



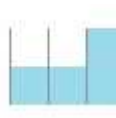
$$\frac{1}{2}$$



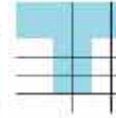
$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$



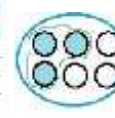
$$\frac{3}{8} = \frac{1}{2}$$



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



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



$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$



$$\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

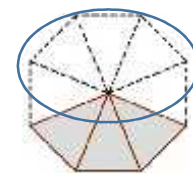
7. Escribe la fracción o su forma gráfica según se requiera:

Fracción	Representación gráfica
$\frac{1}{3}$	
$\frac{5}{6}$	

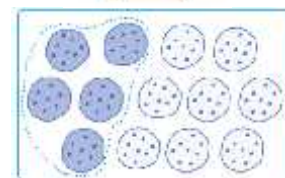
Fracción	Representación gráfica
$\frac{2}{4}$	
$\frac{3}{4}$	

Usando lo aprendido en otras situaciones

8. La imagen nos muestra un pan en forma de octágono que ha sido dividida en 8 partes iguales, de las cuales 5 partes ya comió Mario. ¿Qué parte del pan falta por comer Mario?



9. Observa la siguiente fuente con galletas de chocolate y quinua, y responde: ¿Qué parte de la cantidad de galletas que hay en la fuente, son de chocolate? ¿Y qué parte son de quinua?



10. En un bus viajan 9 niñas y 15 niños. ¿Cuál es la relación que existe entre la cantidad de niñas y la cantidad de niños que viajan en este bus?



11. Pepe vierte 90 ml de leche evaporada en un biberón. Luego lo mezcla con 150 ml de agua. ¿Cuál es la relación entre la cantidad de leche evaporada y la cantidad de agua que hay en este biberón?

Metacognición

Te invitamos a reflexionar sobre el proceso que realizas para aprender:

- ¿Cuál fue la meta que te has trazado aprender antes de desarrollar esta ficha?
- ¿Lograste cumplir tu meta de aprendizaje? ¿Cómo lograste cumplirla?
- ¿Qué estrategias, recursos, materiales u otros te ayudó a cumplir tu meta?
- ¿Qué dificultades se te presentaron en el desarrollo de la ficha? ¿Cómo la superaste?
- ¿Para qué te será útil lo que has aprendido el día de hoy?

