

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 20.

**Situación 1: “Emprendemos elaborando mantequilla”**

Una asociación de ganaderos de la región Cajamarca ha estimado que con 300 litros de leche se pueden elaborar 75 kilogramos de mantequilla. Tienen pensado elaborar 15 toneladas de mantequilla para el mercado local y nacional. Para ello, se preguntan: ¿qué relación puede establecerse entre la cantidad de mantequilla que se elabora (en kilogramos) y la cantidad de leche (en litros)?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Expresar con diversas representaciones y lenguaje numérico la comprensión de la fracción como razón.

**Desarrolla las actividades****Comprende la situación.**

1. ¿De qué trata la situación propuesta y qué magnitudes intervienen en la situación?

2. ¿De qué manera se pueden comparar o relacionar estas dos magnitudes?

3. ¿Cómo se puede expresar dicha comparación o relación entre las magnitudes, usando lenguaje matemático?

4. ¿Qué ocurre si se simplifica la relación hallada? ¿Cómo se interpreta este resultado simplificado, según el contexto?

5. Para elaborar 15 toneladas de mantequilla, ¿cuántos litros de leche son necesarios?

Ten en cuenta

Una magnitud es todo aquello que se puede medir y representar por un número. Por ejemplo: edad, masa, rapidez, número de personas, etc.

Ten en cuenta

La fracción

$$\frac{a}{b}$$

indica la comparación de la medida a de una magnitud con la medida b de otra magnitud y cuya lectura es: a es a b . Por ejemplo: si a es un monto pagado (en soles) y b es el área de un jardín trabajado (en m^2); entonces, la fracción como razón o relación es:

$$\frac{a}{b}$$

Diseña el plan o estrategia.

Describe el procedimiento a seguir para dar respuesta a las preguntas de la situación planteada.

Ejecuta el plan o estrategia.

En la siguiente tabla, relaciona las magnitudes de la situación siguiendo el ejemplo, y completa los otros datos.

Mantequilla (kg)	75		
Leche (l)	300	100	15
Fracción como razón	$\frac{\text{Mantequilla}}{\text{Leche}} = \frac{75}{300}$
Se lee	75 kg de mantequilla elaborado es a 300 litros de leche producido

Reflexiona sobre lo desarrollado.

1. Describo el procedimiento que he utilizado para resolver la situación planteada.

2. ¿De qué otra forma podría resolver la situación?



Situación 2: “Tomamos decisiones para la comercialización”

Para comercializar la producción de queso, la asociación de ganaderos contrata los servicios de un transportista por un mes de 30 días para que traslade el queso hacia la ciudad. Dicho transportista cobra 80 soles diarios y un seguro fijo de 20 soles.

Frente a ello, los ganaderos, para llevar bien sus cuentas, se preguntan:

¿Cómo podemos determinar un modelo matemático que nos permita saber cuánto se debe pagar en cualquier día del mes?

Tu propósito en esta actividad es:

Expresar, usando representaciones gráficas y tabulares, la comprensión de la relación de correspondencia entre dos magnitudes proporcionales y la constante de cambio de una función lineal.



Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación? Identifica y escribe la variable dependiente e independiente. ¿Por qué se dice que son variables? Explique.

2. ¿Cuánto pagaría la asociación de ganaderos al transportista en el primer día, segundo día y tercer día? ¿Qué significa: "...y un seguro fijo de 20 soles"?

3. Completa la tabla y determina cuál es el modelo matemático que permite saber cuánto se debe pagar en cualquier día del mes. ¿Cuánto se pagará en el día 28?

Pago al transportista			
Tiempo (días)	Seguro fijo (S/)	Pago por día (S/)	Pago total (S/)
1	20	$80(1) + 20$	100
2	20		
3	20		
4	20		
5	20		
...	...		
28	20		
29	20		
30	20		
Expresión matemática			



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Emprendemos elaborando mantequilla	Expresé con diferentes representaciones y lenguaje numérico mi comprensión de la fracción como razón.			
Tomamos decisiones para la comercialización	Expresé, usando representaciones gráficas y tabulares, mi comprensión de la relación de correspondencia entre dos magnitudes proporcionales y la constante de cambio de una función lineal.			



Estimadas y estimados estudiantes, los invitamos a seguir aprendiendo. Nos vemos en la próxima ficha.

