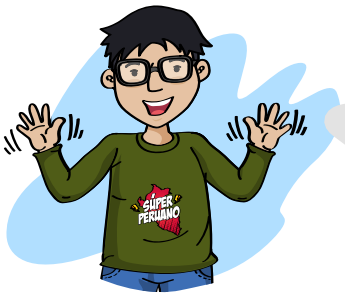
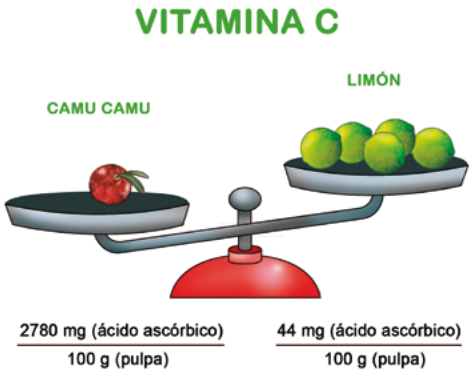
MATEMÁTICA | **1.° y 2.° de secundaria (VI ciclo)** **Ficha 21**



¡Bienvenidas y bienvenidos!

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 21.

Situación 1: "Cuidamos nuestra salud"



Ana María tiene conocimiento de que el consumo del ácido ascórbico (vitamina C) ayuda a mitigar las infecciones respiratorias en las personas. Sabe, además, que por cada 100 g de pulpa de camu camu se obtienen 2780 mg de vitamina C; y por 100 g de pulpa de limón, 44 mg de vitamina C. También sabe que una persona debe consumir entre 1000 mg y 6000 mg de ácido ascórbico por día. Al respecto, ¿cuántos gramos de pulpa de camu camu o limón debe consumir en cinco días para aliviar los síntomas de una gripe?

Tu propósito en esta actividad es:

Emplear estrategias de cálculo para realizar operaciones con expresiones decimales.

Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

_____

2. "... por cada 100 g de pulpa de camu camu se obtienen 2780 mg de vitamina C". ¿Qué procedimientos realizarías para calcular la proporción de vitamina C para un gramo de pulpa de camu camu? Escribe el procedimiento.

_____

_____

3. "... y por 100 g de pulpa de limón, 44 mg de vitamina C". ¿Qué procedimiento seguirías para saber la proporción para un gramo? Escribe el procedimiento.

_____

_____

4. Determina la cantidad de gramos de pulpa de camu camu y pulpa de limón para cinco días.

5. ¿Cómo determinas la cantidad de gramos de ácido ascórbico para cinco días, a partir de 100 g de pulpa de camu camu y 100 g de pulpa de limón por día?

Pulpa de camu camu	Pulpa de limón

6. Porcentualmente, ¿en cuánto difiere la cantidad de gramos de ácido ascórbico para cinco días a partir de 100 g de pulpa de camu camu y 100 g de pulpa de limón por día?

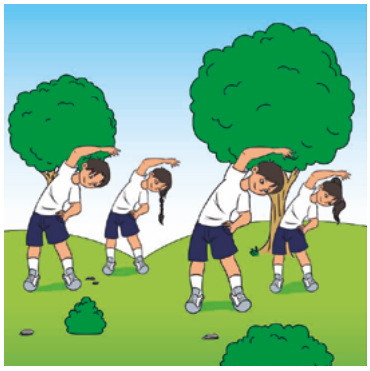
7. Respecto a lo hallado, ¿qué fruta recomendarías para su consumo? Justifica tu respuesta.

_____

_____

Situación 2: "Cuidamos nuestra salud mediante actividad física"

Ana María, en el mes de mayo, para complementar el cuidado de su salud, está decidida a realizar actividad física de manera sostenida durante un mes. Para ello, acude a dos gimnasios donde le brindan la siguiente información:



GIMNASIO A	
Derecho de inscripción:	S/150
Mensualidad:	S/100

GIMNASIO B	
Derecho de inscripción:	S/350
Mensualidad:	S/50

Luego de analizar ambas propuestas, ¿cómo se podrían determinar las expresiones matemáticas que modelen el pago en cada mes? ¿En qué mes podría pagar lo mismo en cada gimnasio?

Tu propósito en esta actividad es:

Establecer relaciones entre datos y expresiones algebraicas que incluyen sistema de ecuaciones lineales con dos variables.

Desarrolla las actividades

1. ¿Qué te pide hallar la situación?

_____

2. Identifica las variables que están involucradas en la situación.

_____

3. Determina las ecuaciones que representan el pago de cada gimnasio en el mes.

Ten en cuenta

El Método de igualación

$$4x - 3y = -2$$
$$5x + 2y = 9$$

1. Despejamos la misma variable de ambas ecuaciones:

$$x = \frac{3y - 2}{4} \qquad x = \frac{9 - 2y}{5}$$

2. Igualamos las dos expresiones anteriores:

$$\frac{3y - 2}{4} = \frac{9 - 2y}{5}$$

4. Resuelve el sistema de ecuaciones empleando el método de igualación.

5. ¿En qué mes Ana María podría pagar lo mismo en cada gimnasio? Justifica tu respuesta.

Ten en cuenta

El Método de igualación

3 Resolvemos la ecuación resultante:

$$15y - 10 = 36 - 8y$$
$$15y + 8y = 36 + 10$$
$$23 = 46$$
$$y = \frac{46}{23} \longrightarrow y = 2$$

4 Para calcular el valor de ***x***, sustituimos ***y = 2*** en cualquiera de las expresiones obtenidas en el paso 1.

$$x = \frac{3.2 - 2}{4}$$
$$x = \frac{6 - 2}{4} \longrightarrow x = 1$$

Reflexiona

1. En la resolución de la situación, ¿qué logros has obtenido o que dificultades se han presentado y como lo resolviste?

_____

2. ¿Qué situaciones cotidianas se asemejan con lo aprendido?

_____

Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Cuidamos nuestra salud	Empleé estrategias de cálculo para realizar operaciones con expresiones decimales.			
Cuidamos nuestra salud mediante actividad física	Establecí relaciones entre datos y expresiones algebraicas que incluyen sistema de ecuaciones lineales con dos variables.			