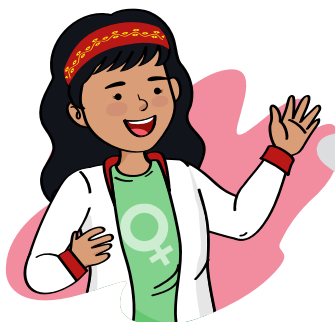


MATEMÁTICA | 1.º y 2.º de secundaria (VI ciclo)

Ficha 76



¡Bienvenidas y bienvenidos!

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 76.



Situación 1: “Moda con descuentos”

Una empresaria con su reconocida marca ha presentado nuevos diseños de prendas de vestir con iconografías indígenas de los pueblos étnicos de la región Loreto. Hoy está ofreciendo descuentos en todas sus prendas; sin embargo, a partir de mañana realizará un aumento sobre el precio descontado, tal como se muestra en la siguiente tabla:



Prendas de vestir	Precio (S/)	Descuento por hoy	Descuento final de hoy (S/)	Aumento mañana (S/)	Precio final mañana (S/)
Pantalón	120	15 %		15 %	
Casaca	150	25 %		25 %	
Falda	80	10 %		10 %	
Blusa	50	12 %		12 %	
Total					

Un cliente, al enterarse, afirma: “si los descuentos realizados sobre los precios de hoy son iguales a los incrementos de mañana, entonces no ahorraré nada; ya que; $-15 \% + 15 \% = 0$. En ese caso, esperaré el fin de mes para realizar mis compras con normalidad” ¿Es correcto lo que afirma el cliente? Justifica tu respuesta.

Tu propósito en esta actividad es:

Realizar afirmaciones sobre las relaciones entre fracciones, decimales y porcentajes usuales, así como justificar, con ejemplos y conocimientos matemáticos, el proceso de resolución que incluya descuentos porcentuales.



Desarrolla las actividades

Comprende la situación.

1. ¿De qué trata la situación?

2. Según la situación, ¿Qué se debe calcular?

Diseña el plan o estrategia.

Describe que estrategia puedes emplear para responder a la pregunta de la situación

Ten en cuenta

En la tabla se muestra cómo se realizan los descuentos o aumentos porcentuales, a partir del precio inicial representado por el 100 %.

Precio inicial (%)		Nuevo precio (%)
100 %	Descuento 5%	$100\% - 5\% = 95\%$ $95\% = 95/100 = 0,95$
100 %	Aumento 10%	$100\% + 10\% = 110\%$ $110\% = 110/100 = 1,10$

También se observa cómo se realizan operaciones que involucran tanto por ciento. Por ejemplo:

$$\begin{aligned}
 &= 75\% - 23\% \\
 &= \frac{75}{100} - \frac{23}{100} \\
 &= \frac{75 - 23}{100} \\
 &= \frac{52}{100} \\
 &= 52\%
 \end{aligned}$$

Por ejemplo, ¿a qué es igual el 15% de 30?

$$\begin{aligned}
 &= 15\% \times 30 \\
 &= \frac{15}{100} \times 30 \\
 &= 0,15 \times 30 \\
 &= 4,5
 \end{aligned}$$

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Emplea la estrategia seleccionada. También puedes utilizar este procedimiento para analizar el descuento y el aumento sucesivo de un pantalón.

Prendas	Precio (S/)	Descuento por hoy (15 %)	Descuento final de hoy (S/)	Aumento mañana (15 %)	Precio final mañana (S/)
Pantalón	120	$100\% - 15\% = 85\%$ $85\% = 85/100 = 0,85$	$0,85 \times 120 = 102$	$100\% + 15\% = 115\%$ $115\% = 115/100 = 1,15$	$1,15 \times 102 = 117,3$

2. Completa la tabla con los descuentos y aumentos donde correspondan.

Prendas de vestir	Precio (S/)	Descuento por hoy	Descuento final de hoy (S/)	Aumento mañana	Precio final mañana (S/)
Pantalón	120	$100\% - 15\% = 85\%$ $85\% = 85/100 = 0,85$	$0,85 \times 120 = 102$	$100\% + 15\%$ $115\% = 115/100 = 1,15$	$1,15 \times 102 = 117,3$
Casaca	150				
Falda	80				
Blusa	50				
Total					

3. ¿Qué puedes decir respecto a los resultados hallados? ¿Cómo ha variado el precio inicial de cada prenda al producirse el descuento y luego el aumento sucesivo?

4. Si hoy realizaras tus compras, ¿cuánto ahorrarías? Y si fuera mañana, ¿cuánto?

5. De acuerdo con los resultados obtenidos, ¿es correcta la afirmación que plantea el cliente en el reto de la situación? Justifica tu respuesta.

Reflexiona sobre lo desarrollado.

1. ¿Dónde has tenido dificultades y qué puedes hacer para mejorar en tu aprendizaje?

2. En la resolución de la situación, ¿qué logros has obtenido o qué dificultades se han presentado y cómo las resolviste?



Situación 2: “Revalorando diseños amazónicos”

Rosario tiene una empresa con 30 bordadoras que bordan a mano polos con diseños amazónicos. A Rosario le han hecho un pedido de un cuarto de ciento de polos para entregarlos en un mes. Para ello, destina la quinta parte de su personal para atender dicho pedido.



Se sabe que cada bordadora puede bordar 5 polos en 30 días, según esto, ¿las trabajadoras encargadas de la bordaduría lograrán cumplir con entregar el pedido al cliente a tiempo? Justifica tu respuesta.

Tu propósito en esta actividad es:

Elaborar afirmaciones vinculadas a situaciones que involucran la comprensión de una relación de proporcionalidad entre dos magnitudes.



Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación planteada?

2. ¿Qué datos te dan? Expresa tu respuesta.

3. ¿Qué magnitudes lograste encontrar en la situación? ¿Cómo se relacionan?

4. Describe el procedimiento que realizarías para dar respuesta a las preguntas de la situación.

5. Organiza los datos en la tabla y completa.

Nº de Mujeres bordadoras	1	2				
Cantidad de polos	5					

- ¿Qué ocurre con el número de mujeres encargadas de bordar los polos?

- ¿Se puede afirmar que, a medida que aumenta el número de bordadoras aumenta el número de polos bordados? ¿A qué se debe esto? Explica.

- En relación con la situación planteada, ¿se puede afirmar que la razón entre las dos magnitudes es de 1/5? ¿Cómo interpretas este valor de acuerdo con el contexto de la situación?

6. ¿Se logrará cumplir con el pedido y cuántos polos se bordarán al mes?

Ten en cuenta

PROPORCIONALIDAD DIRECTA

Dos cantidades tienen proporcionalidad directa cuando:

El COCIENTE entre sus valores es una constante K

$$\frac{y}{x} = k$$

x	y	
Cantidad De lápices	Precio (\$/)	Razón
5	15	⇒ 15 : 5 = 3
10	30	⇒ 30 : 10 = 3
15	45	⇒ 45 : 15 = 3

El resultado de las divisiones son siempre el mismo, es decir, es constante.

PROPORCIONALIDAD INVERSA

Dos cantidades tienen proporcionalidad inversa cuando:

El PRODUCTO entre sus valores correspondiente es una constante

$$x \cdot y = k$$

x	y	
Velocidad (Km / h)	Tiempo (h)	Razón
40	3	⇒ 40 · 3 = 120
60	2	⇒ 60 · 2 = 120
120	1	⇒ 120 · 1 = 120

El resultado de las multiplicaciones son siempre el mismo, es decir, es constante.



Reflexiona

1. ¿Qué estrategias aplicaste para comprender mejor el tema?

2. ¿Te fue fácil comprender sobre descuentos y aumentos sucesivos, así como de proporcionalidad?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Moda con descuentos	Realicé afirmaciones sobre las relaciones entre fracciones, decimales y porcentajes usuales, así como; justifiqué, con ejemplos y mis conocimientos matemáticos, el proceso de resolución que incluye descuentos porcentuales.			
Revalorando diseños amazónicos	Elaboré afirmaciones vinculadas a situaciones que involucran la comprensión de una relación de proporcionalidad entre dos magnitudes.			



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

