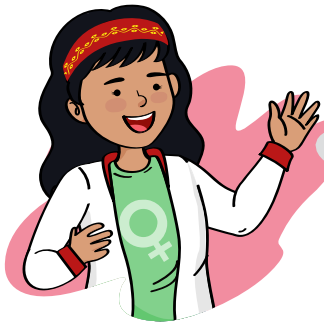


MATEMÁTICA | 1.º y 2.º de secundaria (VI ciclo)

Ficha 64



¡Bienvenidas y bienvenidos!

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 64.

**Situación 1: “Nos protegemos del dengue”**

Para contrarrestar la proliferación del zancudo *Aedes aegypti* que transmite el virus del Dengue a las personas, Tomás ha acudido a una tienda para alquilar un equipo de fumigación, recibiendo dos propuestas.

Propuesta 1: máquina fumigadora de 20 l a S/45 por el equipo, más S/6 por hora de trabajo.

Propuesta 2: máquina fumigadora de 16 l a S/25 por el equipo, más S/5 por hora de trabajo.

Tomás afirma que le conviene la **Propuesta 1**, porque puede alquilar la máquina como máximo 16 horas y a menos costo. ¿Es correcta la afirmación planteada por Tomás? Justifica tu respuesta.

**Tu propósito en esta actividad es:**

Elaborar y justificar afirmaciones sobre las cantidades que intervienen en los miembros de una desigualdad en su proceso de resolución.

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

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué datos proporciona la situación?

3. ¿Qué te pide calcular la situación?

Diseña el plan o estrategia.

1. ¿Qué estrategia puede ser la más adecuada para resolver esta situación?

☐

Diagrama lineal

☐

Tabla de doble entrada

☐

Razonar lógicamente

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

Ejecuta el plan o estrategia.

1. ¿Qué información es la más relevante a conocer para resolver la situación? ¿Cómo la puedes representar?

2. Completa la siguiente tabla con la información obtenida y relacionada a cada propuesta. Utiliza representaciones algebraicas.

	Propuesta 1	Propuesta 2
Precio por hora (S/)	6	.....
Nº horas	x	.....
Monto a pagar por hora	6x	.....
Costo fijo por mantenimiento (S/)	45	.....
Monto total a pagar	6x + 45	.....
Dinero de Tomás, no debe ser más de 105 soles	≤ 105	

3. Escribe las inecuaciones obtenidas y resuélvelas, en el cuadro siguiente.

Propuesta 1	Propuesta 2
$6X + 45 \leq 105$
.....

4. ¿Cuál será el máximo número de horas que podría alquilar Tomás? Justifica tu respuesta.

5. Tomás afirma que le conviene la Propuesta 1 porque puede alquilar la máquina como máximo 16 horas y a un monto menor. ¿Es correcta la afirmación planteada por Tomás? Justifica tu respuesta.

Reflexiona sobre lo desarrollado.

1. ¿Qué dificultades tuviste para resolver el problema mediante desigualdades? ¿Cómo las superaste?

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

Ten en cuenta

Las relaciones de desigualdad son:

> “mayor que”

≥ “mayor o igual que”

< “menor que”

≤ “menor o igual que”

Para resolver una inecuación puedes seguir el siguiente procedimiento:

$$-5x + 3 \leq 14$$

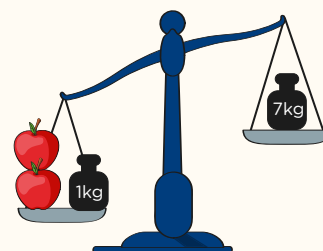
$$-5x \leq 11$$

$$x \geq -\frac{11}{5}$$

También te puedes ayudar de esquemas para representar una inecuación, por ejemplo:

$$2x + 1 > 7$$

$$2 \text{ 🍎} + 1 > 7$$



Situación 2: “La rifa de la suerte”

Por el aniversario de la ciudad de Nauta en la región Loreto, se está rifando un automóvil cero kilómetros. Seis pobladores nautinos entusiasmados compran todos los tickets aduciendo que así tienen más posibilidades de ganar.

En la tabla se muestra a las personas y la cantidad de tickets que han comprado cada uno.



Nombre	Cantidad de tickets
Eusebio	64
Rogelio	32
Diego	44
Jaime	48
Rosaura	24
Juan	28

Al respecto, ¿cuál de los pobladores tiene mayor probabilidad de ganar el automóvil?
Justifica tu respuesta.

Tu propósito en esta actividad es:

Expresar la comprensión de los posibles resultados de una situación aleatoria,
usando la noción de “más probable” y su representación de forma numérica.



Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué datos te proporciona la situación?
¿Cuántas rifas son en total?

3. ¿La rifa será una situación aleatoria?
¿Por qué?

4. ¿Qué te solicita la situación?

Ten en cuenta

El espacio muestral, está formado por todos los posibles resultados de un experimento aleatorio.

El suceso o evento, es un sub conjunto del espacio muestral.

La definición de la regla de Laplace

$$P(A) = \frac{\text{Nº de casos favorables}}{\text{Nº de casos totales}}$$

Por ejemplo:

¿Cuál es la probabilidad de sacar una bolita azul?



Rspda: La probabilidad de sacar una bolita azul es:

$$\frac{4}{10}$$

Este caso es menos probable, debido que hay menos azules.

5. Se dice que un suceso es denotado por una letra mayúscula, tal como se muestra a continuación. Completa la información que falta.

A: que Eusebio gane el automóvil. D:
B: que Rogelio gane el automóvil. E:
C: F:

6. Ahora, la probabilidad de cada suceso se puede expresar de la siguiente manera. Completa para los demás casos.

P(A): se lee probabilidad que Eusebio gane el automóvil.

P(B): se lee probabilidad que Rogelio gane el automóvil.

P(C):

P(D):

P(E):

P(F):

7. En la situación el número de sucesos posibles es igual a 240, que corresponde al total de tickets y los sucesos favorables para cada persona son:

- Que Eusebio gane el automóvil, es 64; ya que tiene 64 posibilidades de ganar.
- Que Rogelio gane el automóvil, 32; ya que tiene 32 posibilidades de ganar.
-
-
-

8. Con la información obtenida, completa la tabla con las probabilidades que tiene cada poblador de obtener el automóvil.

Nombre	N.º de sucesos favorables	N.º de sucesos posibles	Probabilidad
Eusebio	64	240	$P(A) = 64/240 = 4/15 = 0,27$
Rogelio	32	240	$P(B) =$
Diego	44	240	$P(C) =$
Jaime	48	....	$P(D) =$
Rosaura	24	....	$P(E) =$
Juan	28	....	$P(F) =$

9. ¿Cuál de los pobladores tiene mayor probabilidad de ganar el automóvil? Justifica tu respuesta.



Reflexiona

1. Explica con tus propias palabras la estrategia utilizada para resolver el problema.

2. ¿Fue difícil para ti comprender sobre desigualdad y probabilidades?
¿Por qué?



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Nos protegemos del dengue	Elaboré y justifiqué afirmaciones sobre las cantidades que intervienen en los miembros de una desigualdad en su proceso de resolución.			
La rifa de la suerte	Expresé mi comprensión de los posibles resultados de una situación aleatoria, usando la noción "más probable" y su representación de forma numérica.			



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

