

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

Ficha 63

**¡Bienvenidas y bienvenidos!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 63.

**Situación 1: “El equipaje de Mercedes”**

Una aerolínea comprometida con el turismo en el Perú ofrece vuelos a bajo costo pero con ciertas restricciones. Una de las restricciones es que cada pasajero debe llevar un equipaje (maleta) que no exceda los 20 kg. Para su viaje, Mercedes lleva dos maletas: una pesa 4 kg más que la otra.

Al respecto, ¿cuántos kilogramos como máximo pueden tener ambas maletas para cumplir con las restricciones de la aerolínea?

**Tu propósito en esta actividad es:**

Plantear afirmaciones sobre lo que ocurre cuando se modifican cantidades que intervienen en los miembros de una desigualdad en su proceso de resolución.

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

1. ¿Qué datos proporciona la situación?

2. ¿Qué te pide calcular la situación?

3. ¿Cuál es la restricción de la aerolínea respecto al equipaje?

Diseña el plan o estrategia.

1. ¿Qué estrategia puede ayudarte a resolver la situación?

- Diagrama lineal
- Tabla de doble entrada
- Razonar lógicamente

2. Describe el procedimiento que vas a seguir para responder la pregunta de la situación.

Ejecuta el plan o estrategia.

1. Completa la tabla con los datos de la situación, asumiendo que la maleta 1 es más liviana que la maleta 2 y utilizando expresiones algebraicas.

	Kg
Maleta 1 (M1)	
Maleta 2 (M2)	
Kg (máximo)	

2. De la información que ofrece la tabla, escribe la inecuación que representa la situación y resuélvela.

Ten en cuenta

Las relaciones de desigualdad son:

$>$: Mayor que

\geq : Mayor o igual que

$<$: Menor que

\leq : Menor o igual que

Para resolver una inecuación puedes utilizar el siguiente procedimiento:

$$x + x + 10 \leq 30$$

$$2x + 10 \leq 30$$

$$2x \leq 30 - 10$$

$$2x \leq 20$$

$$x \leq 10$$

3. De acuerdo con el resultado obtenido en la actividad 2, ¿cuántos kilogramos puede tener cada maleta? Completa la siguiente tabla con algunos valores.

Maleta 1	Maleta 2	Kilogramos en total
1 kg	5 kg	
2 kg	6 kg	

4. ¿Cuántos kilogramos como máximo pueden tener ambas maletas? ¿Es posible que la maleta 1 tenga 9 kg? Sustenta tu respuesta.

Reflexiona sobre lo desarrollado.

1. ¿Qué dificultades tuviste para resolver la situación? ¿Cómo las superaste?

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



Situación 2: “El juane de mi región”

Una institución educativa de la ciudad de Iquitos está organizando una feria gastronómica. Un grupo de madres de familia del primero “A” planea presentar un tipo de juane como plato típico. Para ello, cada una escribe en un papel el juane de su preferencia y lo colocan dentro de una caja para el sorteo. Si cinco de ellas anotaron juanes especiales, tres juanes de chonta, una juane de yuca y ninguna el nina juane, ¿qué tipo de juane tendrá más probabilidad de ser elegido en el sorteo?, ¿cuál de los juanes es imposible que salga en el sorteo?, ¿por qué?



Tu propósito en esta actividad es:

Expresar nuestra comprensión de los posibles resultados de una situación aleatoria, usando las nociones “más probable”, “posible” o “imposible” y numéricamente.



Desarrolla las actividades

1. ¿De qué trata la situación?

2. ¿Qué datos proporciona la situación?

3. ¿Qué te pide la situación?

4. ¿Qué estrategia puede ayudarte a resolver la situación?

• Diagrama lineal

☐

• Tabla de doble entrada

☐

• Cajoneras para relacionar

☐

5. Describe el procedimiento que vas a seguir para responder la pregunta de la situación.

6. Organiza los datos, completa la tabla y luego relacionalos según la información dada.

Tipos de juanes	Casos favorables
Juanes especiales	5
Juanes de chonta	...
Juanes de yuca	1
Nina juane	...
Números de casos totales	...

Sea menos probable

$$\frac{3}{9}$$

Imposible

$$\frac{5}{9}$$

Sea más probable

$$\frac{0}{9} = 0$$

Posible

$$\frac{1}{9}$$

7. ¿Qué tipo de juane tendrá más probabilidad de ser elegido en el sorteo? ¿Por qué?

8. ¿Cuál de los juanes es imposible que salga en el sorteo? ¿Por qué?



Reflexiona

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

2. ¿Fue difícil para ti comprender sobre desigualdad e interpretación de probabilidades? ¿Por qué?

Ten en cuenta

Si A es un suceso, entonces la probabilidad de A se calcula mediante:

$$P(A) = \frac{\text{N.º de casos favorables}}{\text{N.º de casos totales}}$$

Por ejemplo:

¿Cuál es la probabilidad de sacar una bolita azul?



Respuesta: La probabilidad de sacar una bolita azul es:

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

En este caso, sacar una bolita azul es menos probable, pues hay menos bolitas azules.

Si fuera más probable sacar una bolita roja, ¿cómo lo expresarías?

Recuerda

Si al realizar una experiencia al azar hay más posibilidades de que salga un resultado, este será más probable, mientras que el resultado con menos posibilidad será el menos probable.



Evalúa tus aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación para mis logros	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
El equipaje de Mercedes	Elaboré y justifiqué afirmaciones sobre lo que ocurre cuando se modifican cantidades que intervienen en los miembros de una desigualdad en su proceso de resolución.			
El juane de mi región	Expresé mi comprensión de los posibles resultados de una situación aleatoria, usando las nociones “más probable”, “posible” o “imposible” y numéricamente.			



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

