

**MATEMÁTICA****Ficha 22****Refuerzo escolar 2022****¡¡¡Bienvenidas y bienvenidos!!!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 22.

**Situación 1: Calculamos intereses en un crédito bancario**

El papá de Ricardo, está interesado en mejorar su vivienda. Ha conversado en casa sobre la posibilidad de acceder a un crédito bancario, pero a la vez está preocupado por las tasas de interés, ya que algunos bancos le cobran el 2 % mensual y otros, el 3 % trimestral.

Al respecto, Ricardo se pregunta:

1. Si su padre solicitara un préstamo de S/ 2000, ¿cuánto de interés tendrá que pagar al cabo de 12 meses a una tasa de interés del 2 % mensual?
2. Si decide pagar en 48 meses dicha cantidad, ¿cuánto de interés pagaría si le cobran el 3 % de tasa de interés trimestral?

**El propósito es...**

Establecer relaciones entre datos y transformarlas a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con tasas de interés simple.

**Comenzamos con el desarrollo de las actividades**

1. Escribe, con tus palabras, lo que comprendiste del problema.

.....

2. ¿Qué sabes del término "tasas de interés"?  
Escribe dos ejemplos de tasa de interés.

.....

**Recordemos que...**

El 20 % de 180 se calcula así:

$$\frac{20}{100} \times 180 = 36$$

20 % de 180 es 36



3. ¿Cuáles son las condiciones del préstamo?

.....

4. Suponiendo que el préstamo de S/ 2000 fuera para un mes, a una tasa de interés de 2 %, ¿cuánto sería el interés? ¿Cuánto sería el interés para el segundo mes? ¿Y para el tercer mes?

Organiza tu respuesta en la tabla:

Tiempo de préstamo	Capital inicial	Tasa de interés 2% mensual	Interés
Primer mes	2000	2% x 2000	
Segundo mes	2000		
Tercer mes	2000		
Cuarto mes	2000		
...			
doceavo mes	2000		

Con los datos de la tabla responde:

a) ¿Cuánto sería el **capital final (Cf)**? ¿Cuánto debe devolver en el primer mes? ¿Y en el segundo mes? Hallamos el capital final (Cf) y cuánto debe devolver en el primer mes empleando la expresión **Cf = Ci + I**

b) ¿Y cuánto sería el Cf para el segundo mes?

.....

c) ¿Cuál será la expresión para determinar el capital final (Cf) para un tiempo (t)?

Cf=

5. Responde la primera pregunta: Si el padre solicitara un préstamo de S/ 2000, ¿cuánto de interés tendrá que pagar al cabo de 12 meses a una tasa de interés del 2 % mensual?



**Recuerda que...**

**INTERÉS SIMPLE**

Es cuando el interés o ganancia que genera el capital de préstamo no se acumula al capital, es constante hasta el final de todo el proceso de préstamo.

Para calcular el interés simple:

$$I = Ci \cdot r \cdot t$$

Además:

$$Cf = Ci + I$$

Donde:

Cf = Capital final

**Ten en cuenta que...**

El **capital final (Cf)** en cada mes no será el mismo.



6. Si decide pagar en 48 meses dicha cantidad, ¿cuánto interés pagaría si le cobran 3 % de tasa de interés trimestral?

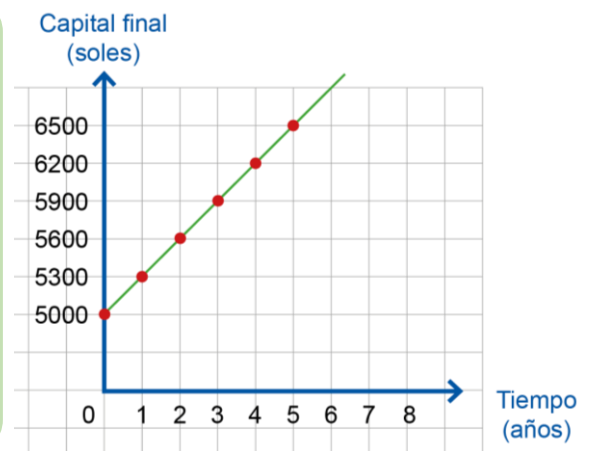
Para responder la pregunta, ten en cuenta el tiempo de la tasa de interés. Apóyate en la pregunta, ¿cuántos trimestres hay en 48 meses?



### Situación 2: Interpretamos el valor de la pendiente en situaciones financieras

Ricardo decide apoyar a su padre para tomar la mejor decisión. Por ello, realizó el cálculo del capital final en cada periodo de tiempo, en un nuevo préstamo de S/ 5000, y luego los representó gráficamente.

¿Qué representa la pendiente y cuál es su relación con el interés generado en cada periodo de tiempo?



### El propósito es...



Expresar con representación gráfica tu comprensión sobre el valor de la pendiente en una función afín o función lineal.



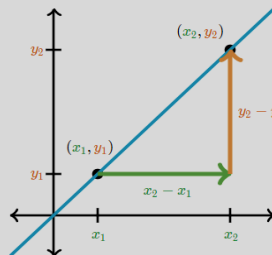
### Comenzamos con el desarrollo de las actividades

Antes de resolver el problema recordemos que...

#### La pendiente

La pendiente ( $m$ ) de una recta no vertical es la variación de  $Y$  respecto a la variación de  $X$ , o también la tangente del ángulo de inclinación  $\alpha$ .

Considerando los datos del gráfico, hallamos la expresión de la pendiente ( $m$ ):



Considerando los datos del gráfico, hallamos la expresión de la pendiente ( $m$ ):

Ahora podemos escribir una fórmula general para la pendiente:

$$m = \frac{\text{Cambio en } y}{\text{Cambio en } x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



Comenzamos con el desarrollo de las actividades

1. ¿Cuáles son las variables empleadas para representar la gráfica?

.....

2. Completa el siguiente cuadro empleando los valores de las variables propuestos en el gráfico:

Tiempo en años	1	2	3	4	5	6	7
Capital final en soles							

Calcula la diferencia entre Cf anterior y posterior

→

--	--	--	--

3. Emplea los datos de la gráfica y determina la pendiente de la recta

4. Según lo completado en los numerales 2 y 3, ¿qué representa la pendiente y cuál es su relación con el interés generado en cada periodo de tiempo?



Reflexionamos

1. ¿Qué estrategia empleaste para hallar la expresión general que permite determinar el interés simple más conveniente para el crédito del papá de Ricardo?
2. ¿De qué otra manera puedes calcular la pendiente de una función lineal o afín?



Evalúo mis aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Calculamos intereses en un crédito bancario	Establecí relaciones entre datos y las transformé a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con tasas de interés simple.			
Interpretamos el valor de la pendiente en situaciones financieras	Expresé con representación gráfica mi comprensión sobre el valor de la pendiente en una función afín o función lineal.			

