

MATEMÁTICA**Ficha 5****Refuerzo escolar 2022****¡¡Bienvenidas y bienvenidos!!**

Estimadas y estimados estudiantes, ahora iniciamos el desarrollo de la ficha 5.

**Situación 1: Tomando decisiones en finanzas**

Juana, gracias a su perseverancia y esfuerzo, ha podido ahorrar S/ 1000. Ella quiere depositar dicho monto en una institución financiera durante cinco años. Para tal fin, ha consultado a dos financieras, los cuales le ofrecieron los siguientes planes:

Crediclik: 8 % anual con capitalización trimestral

Ahorro más: 4 % anual con capitalización semestral.

Si Juana se decidió por Crediclik, ¿ eligió la mejor opción? Justifica tu respuesta.

**El propósito es...**

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

**Comenzamos con el desarrollo de las actividades****1. Comprendemos el problema**

a. ¿Qué monto va a ahorrar Juana y por cuánto tiempo?

.....

b. ¿Qué tasas de interés ofrecen las financieras?

.....

c. ¿Qué nos pide calcular la situación?

.....

Ten en cuenta que...

Cuando se capitaliza cada trimestre, se divide la tasa de interés entre 4, ya que un año tiene 4 trimestres. En el caso de que sea capitalización semestral, se divide la tasa de interés entre 2, ya que un año tiene 2 semestres.



2. Diseñamos el plan o estrategia

Describe el procedimiento que realizarás para responder la pregunta de la situación.

3. Ejecutamos el plan o estrategia

1. Calcula el interés generado por la financiera Crediclik.

2. Calcula el interés generado por la financiera Ahorro más.

3. Compara los intereses hallados. Luego responde la pregunta de la situación planteada.



Recuerda que...

El **interés compuesto** es el proceso mediante el cual el interés que genera cierto capital en una unidad de tiempo se capitaliza, es decir, se adiciona al capital, el mismo genera otro interés en la siguiente unidad de tiempo y así sucesivamente. La fórmula es la siguiente:

$$M = C_0 \cdot (1 + r)^t$$

M : monto o capital final

C_0 : Capital inicial

r : tasa de interés.



Reflexionamos sobre el desarrollo

¿Es suficiente conocer la tasa de interés anual para tomar la decisión de escoger la entidad en la que Juana podría depositar su dinero?

.....

.....



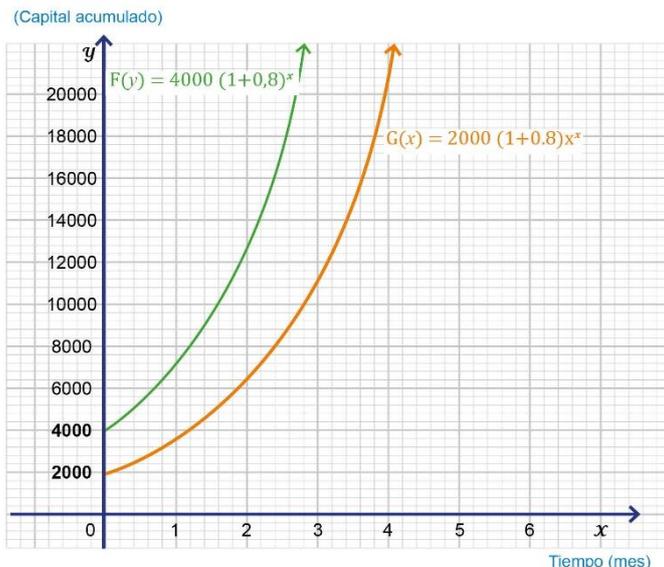


Situación 2: Ahorro a plazos

El capital final del ahorro de dos montos en soles depositados por un inversionista, a una tasa de interés compuesto de 8% mensual, está representado por las gráficas mostradas.

¿Cuánto fue el monto inicial de depósito en cada caso?

¿Cuánto se contrajo la función $g(x)$ respecto a y ? ¿Qué significa ello? Explica tu respuesta.



El propósito es...



Aprender a expresar con representación gráfica tu comprensión sobre la dilatación o la contracción de una función exponencial.



Comenzamos con el desarrollo de las actividades

1. ¿Qué tipo de función es $g(x) = 2000(1 + 0,8)^x$? ¿Qué característica tiene este tipo de función?

.....

2. En la gráfica, ¿qué representan 4000 y 2000? ¿Corresponde al monto inicial de depósito en cada caso? Explica.

.....

3. Compara las funciones exponenciales $g(x) = 2000(1 + 0,8)^x$ e $y = 4000(1 + 0,8)^x$. ¿Qué características comunes tienen? ¿Qué las diferencia?

Diferencias

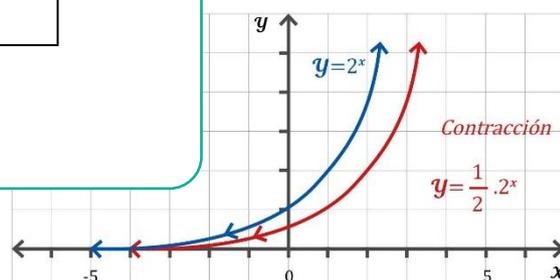
Aspectos comunes

Recuerda que...

Contracción de la función exponencial

La función

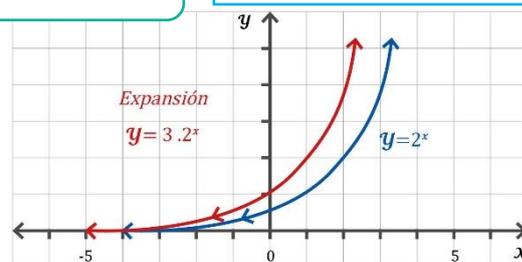
$y = f(x) = \frac{1}{2} 2^x$ se contrajo a la mitad respecto a $y = f(x) = 2^x$



4. Revisa la información sobre dilatación y contracción de la función exponencial, así como la información de la pregunta 3 y responde:
 ¿Cuánto se contrajo la función $g(x)$ respecto a y ? ¿Qué significa ello? Explica.

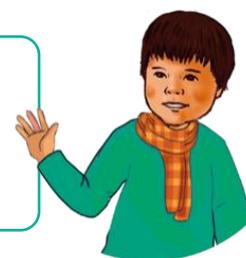
Recuerda que...
Dilatación de la función exponencial

La función $y = f(x) = 3 \cdot 2^x$ se expandió tres veces respecto a $y = f(x) = 2^x$



Reflexionamos sobre las situaciones realizadas

1. ¿Qué estrategia empleaste para responder la interrogante de la situación 1?
2. ¿Qué caracteriza a una dilatación o una contracción?



Evalúo mis aprendizajes

Situación	Criterios de evaluación	Lo logré	Estoy en proceso de lograrlo	¿Qué puedo hacer para mejorar mis aprendizajes?
Tomando decisiones en finanzas	Establecí relaciones entre datos y las transformé a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones con tasas de interés compuesto.			
Ahorro a plazos	Expresé con representación gráfica mi comprensión sobre la dilatación o la contracción en la gráfica de una función exponencial.			

