

Guía docente

Ofertas tentadoras

Área disciplinar: Matemática**Nivel:** Secundario**Año:** 5°

Contenido

- Modelización de una situación en un contexto (polinómica de primer grado/exponencial).

Presentación

El video “Ofertas tentadoras” propone una actividad en el contexto de la elección de propuestas laborales para una profesional recién egresada. Esta actividad apunta a realizar la comparación entre una situación de crecimiento lineal con otra de crecimiento exponencial.

En este caso, se presentan las fórmulas que describen las dos propuestas laborales: la primera, una función lineal, representa el sueldo ofrecido por la compañía A; la segunda, una función exponencial, representa el sueldo ofrecido por la compañía B. Luego, se realiza la representación gráfica de ambas funciones para poder realizar la comparación, dado que el recurso gráfico permite identificar relaciones que podrían no ser percibidas a partir del uso de tablas o de las fórmulas. Se busca mostrar que la presencia en simultáneo de ambos modelos en el mismo problema permite disociar uno de otro.

Finalmente, se concluye que, a partir del octavo mes, el sueldo de la compañía B supera al de la compañía A. Es decir que, a partir de un valor determinado de x , el crecimiento exponencial supera al crecimiento lineal.

Se recomienda la presentación de este video para estudiar la comparación entre una situación de crecimiento lineal con otra de crecimiento exponencial.

Los objetivos que se plantean son:

- Modelizar una situación extramatemática con una función lineal y una función exponencial.
- Comparar el crecimiento lineal con el crecimiento exponencial a partir de la representación gráfica de las funciones que modelizan la situación planteada.

Actividades sugeridas

Para que los estudiantes puedan desarrollar estas actividades, deberían haber trabajado los conceptos de: representaciones gráficas de funciones exponenciales, cálculo de porcentajes, operaciones con números reales y lectura e interpretación del gráfico de funciones.

La tarea puede organizarse en etapas: trabajo individual para todos los ítems y posterior discusión en grupo total sobre los argumentos utilizados en la resolución de cada actividad.

Actividad 1

Mariana ha recibido dos propuestas de dos empresas interesadas en su perfil laboral. Una de las empresas le ofrece ocupar el cargo de gerente de proyectos especiales y

le hace la siguiente oferta salarial: \$100.000 como sueldo inicial y un aumento mensual de \$6.000. La otra empresa le ofrece ocupar el cargo de gerente de publicidad, con un sueldo inicial de \$80.000 y un aumento del 6% mensual.

- ¿Qué oferta será más ventajosa?
- ¿Cómo explicarías convincentemente por qué conviene aceptar una de las ofertas antes que la otra?
- Si la persona trabaja 3 meses, ¿cuál es la propuesta más conveniente?
- ¿Y si firma el contrato por 3 años?

Actividad 2

En un laboratorio están experimentando con una población de bacterias. Han observado que, al reproducirse la masa de la población, crece siempre en forma pareja, de manera que en cada hora aumenta un 25%. Al comienzo de la observación, el cultivo de bacterias tiene una masa de 60 gr.

- ¿Cuál será la masa de las bacterias después de dos horas?
- Expliquen cómo varía la evolución de la masa de bacterias a lo largo de las primeras 8 horas.

Actividades extraídas de Ministerio de Educación (2014).



**Material
extra**

Ministerio de Educación (2014). *Matemática. Función exponencial. Una secuencia posible/ Aportes para la enseñanza. Nivel Medio*. Buenos Aires: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Itzcovich, H. y Novembre, A. (2006). *M3. Matemática*. Buenos Aires: Tinta Fresca.