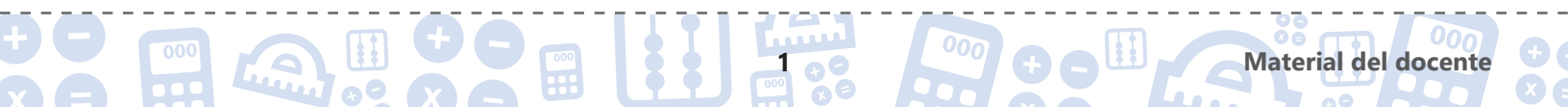


Materia Matemáticas	Grado 7	Unidad de aprendizaje Las situaciones variables en nuestro mundo, ecuaciones y la regla de tres.
Título del objeto de aprendizaje	Análisis de situaciones del entorno que están asociadas al cambio y variación.	
Recurso de aprendizaje relacionado (Pre-clase)	Grado: 7 UoL4: Camina junto a grandes escritores, vive la literatura L06: Lectura de diferentes clases de novelas.	
Objetivos de aprendizaje	Identificar situaciones de su entorno en las que se pueden identificar cambio y correlación entre magnitudes y las presenta usando diferentes formas de representación. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar diferentes tipos de representación de situaciones en las que se pueden identificar cambio y correlación entre magnitudes. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. SCO: Identifica situaciones de variación a través de diferentes representaciones. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Describe situaciones de cambio y variación que se presentan en el entorno. 1.2. Representa de forma verbal, gráfica o por medio de tablas el cambio o variación que se presenta. 1.3. Establece el conjunto de valores de una magnitud en situaciones de cambio y variación. 1.4. Expresa y representa la cantidad de cambio en situaciones asociadas a cambio y variación. 1.5. Modela la situación problema y da solución a la misma. 1.6. Reconoce las diferentes interpretaciones asociadas a cada una de las representaciones: gráficas, tabulares, entre otras. 1.7. Argumenta las ventajas que un tipo de representación puede tener respecto de otro. 	

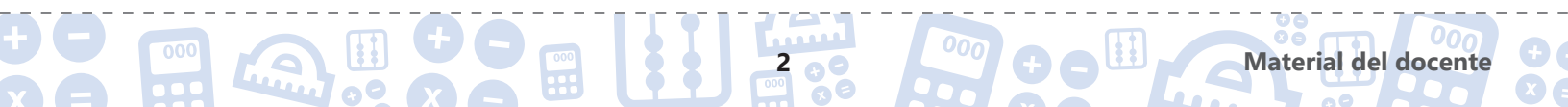


Flujo de aprendizaje

- Actividad introductoria.
"El informe de ventas".
- Objetivos de aprendizaje:
- Actividad 1.
Situaciones de cambio y variación del contexto real.
(S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7).
- Resumen.
- Tarea en casa.

Guía de valoración

Se espera que el estudiante utilice los conocimientos sobre cambio y variación en la solución de problemas de la vida cotidiana, principalmente en aquellos relacionados con magnitudes de constante uso en el diario vivir tales como: distancia vs tiempo, ventas vs tiempo o ventas vs dinero ganado.



Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Introducción

Introducción

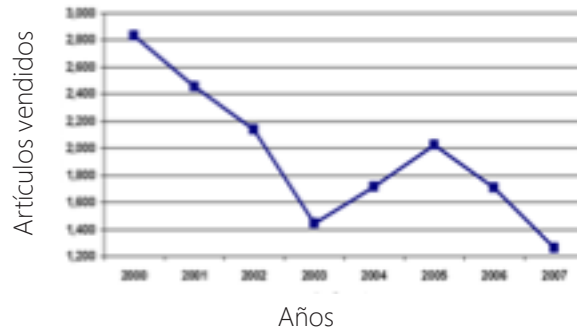
Actividad introductoria: "El informe de ventas".

Animación
(Material del estudiante)



La gerente de una empresa decide mostrar el informe de ventas a sus empleados para que ellos se enteren de la situación actual de la empresa. Más que mostrar un informe, el gerente está preocupado por la caída de las ventas en los últimos años.

Luego, les muestra la gráfica siguiente:



La animación termina con las preguntas siguientes:

¿Qué ocurrió con las ventas entre los años 2000 a 2003?

Disminuyeron

¿Qué ocurrió con las ventas entre los años 2003 a 2005?

Aumentaron

¿Qué ocurrió con las ventas entre los años 2005 a 2007?

Disminuyeron

La idea es que se haga un debate entre ellos en el salón de clases para analizar los cambios en las ventas de los últimos años.

Objetivos de Aprendizaje

El docente presenta los objetivos de aprendizaje a los estudiantes y los socializa con ellos.

Recurso Interactivo
Material del estudiante

Desarrollo

El docente presenta el tema

Actividad 1.
Situaciones de cambio y variación del contexto real (S/K 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7).

a)

El docente pide a los estudiantes que realicen la parte a) de esta actividad, que consiste en determinar el tipo de variación que se presenta entre las variables de las gráficas que se muestran en su material de estudiante.

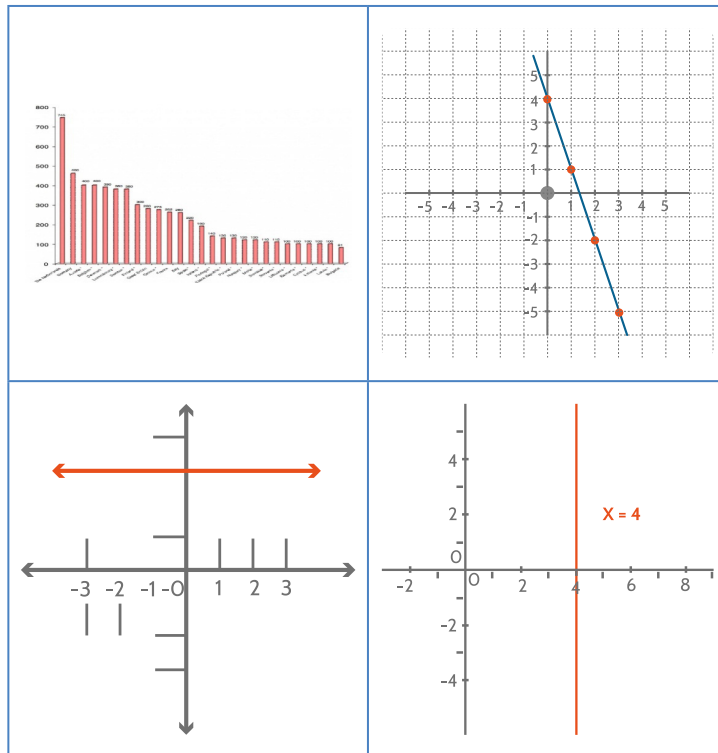


Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema



Recurso Interactivo

Material del estudiante

Nota: En el caso donde solo hay variación en una variable y la otra permanece constante, el docente les ayudará para entender el caso.

b)

El docente les comenta que en su material de estudiante encontrarán una serie de situaciones de la vida cotidiana en la cual se presenta alguno de los tipos de variación vistas hasta el momento. Los estudiantes deben determinar qué tipo de variación es la que se presenta.

- Si el día de tu cumpleaños invitas cierta cantidad de niños para compartir en tu casa. A medida que llegan más niños, ¿Qué ocurre con el tamaño de las porciones de la torta? (I)
- Para hacer tres carteleros necesitas cierta cantidad de pintura. Si tienes que hacer el doble de las carteleros, ¿Qué ocurre con la cantidad de pintura a utilizar? (D)
- Se enciende un fosforo. A medida que aumenta la llama, ¿Qué ocurre con el trozo de madera que constituye el cuerpo del fosforo? (I)

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Desarrollo



El docente presenta el tema

- Refiriéndonos al ejercicio anterior, a medida que se consume el trozo de madera, ¿Qué ocurre con la luz emitida por la llama? (D)

c)

El docente les dice que realicen la parte c) de esta actividad, en la cual deben marcar los puntos de la tabla y trazar la gráfica. Luego, deben determinar el tipo de variación que se presenta y una fórmula que exprese la relación entre dichas variables.

X	Y
-2	4
-1	2
0	0
1	-2
2	-4

¿Qué tipo de variación se presenta?

Inversa

- Escriba una fórmula que exprese la relación entre las dos variables anteriores. $y = -2x$

d)

EL docente les pide que realicen la parte d) de esta actividad, que consiste en resolver un problema de aplicación de variación. Los estudiantes deben escribir una fórmula que exprese el costo total en los que incurre Jaime cada mes y además deben determinar los costos para unos niveles particulares de producción:

Jaime decide poner su propio negocio y consigue un local por el cual debe pagar \$120000 mensual fijo. Los costos variables para producir uno de sus artículos son de \$5000.

- Escriba una fórmula que exprese la relación de la situación anterior.

$$C = 5000x + 120000$$

- Cuánto debe pagar Jaime si en el mes produce 110 artículos?

$$C = 5000(110) + 120000 = 670000$$

- ¿Cuánto debe pagar Jaime si en el mes no produce ningún artículo?

$$C = 5000(0) + 120000 = 120000$$

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
-------	----------------------	--------------------------------------	-----------------------

Resumen



Resumen

Escriba una V si el enunciado es verdadero o una F si es falso.

- Cuando se bombea agua en un tanque, hay una variación inversa entre la cantidad de agua bombeada y la altura del tanque a medida que el agua entra (F)
- Carmen hace 50 empanadas diarias con cierta cantidad de harina. Un día cualquiera decide hacer solo la mitad. El número de empanadas y la cantidad de harina siguen una variación inversa (F)
- Se compra una cantidad de artículos con cierta cantidad de dinero a un precio determinado. Si el precio por artículo aumenta significativamente, la cantidad de artículos comprados y el precio siguen una variación inversa (V)

Recurso Interactivo

Material del estudiante

Tarea



Tarea

Los estudiantes deben determinar una fórmula que exprese la relación de las variables que aparecen en la tabla de su material de estudiante.

X	Y
0	0
1	1
2	4
3	9

Recurso Interactivo

Material del estudiante

$y=x^2$