

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATÁN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE
YUCATÁN
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN BÁSICA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

Identificación	NIVEL	GRADO
	Secundaria	1°
Campo de formación	Saberes y pensamientos científicos	
Título	Variación lineal y razón de cambio	
Descripción de la clase	<p>Apreciado alumno, espero que te encuentres bien al igual que tus familiares y amigos. En la clase de hoy aprenderás acerca de la relación que existe entre una proporción directa y una variación lineal.</p> <p>Recuerda que una proporción directa representa una razón de cambio, también conocida como factor o constante de proporcionalidad en la cual, si una cantidad aumenta, de igual forma lo hará la segunda, y si disminuye la primera, la segunda disminuye en la misma proporción.</p> <p>Por ejemplo:</p> <p style="text-align: center;"> 1 paleta = \$10 2 paletas = \$20 5 paletas = \$50 </p> <p>Al aumentar la cantidad de paletas (x) aumenta el costo (y), si compramos menos paletas el costo disminuirá. Y en este caso la razón de cambio o constante de proporcionalidad (k) es de 10, ya que si dividimos el costo entre la cantidad de paletas compradas siempre nos da el mismo resultado:</p> $k = \frac{y}{x}$ $k = \frac{10}{1} = 10$ $k = \frac{20}{2} = 10$ $k = \frac{50}{5} = 10$ <p>Para formalizar y desarrollar mejor nuestro aprendizaje sobre este tema:</p> <ol style="list-style-type: none"> Te sugiero consultar el libro de la asignatura de “Matemáticas 1, página 167, 168, 172 y 178 Editorial Innova” para ver más ejemplos. Podrás acceder al libro en el apartado referencias de apoyo. Posteriormente, observa el video “Razón de cambio”, que se encuentra en las referencias de apoyo. Para fortalecer lo visto en el libro de texto y en el video, te sugiero realizar las Actividades de Aprendizaje No. 1 y 2. 	
Referencias de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> Libro de texto gratuito Libro de texto gratuito “Matemáticas 1. Pág. 167, 168, 172 y 178, Editorial Innova” http://conaliteg.esfinge.mx/Matematicas_1_Innova/ Vídeo “Razón de cambio” 	

Actividad de Aprendizaje No.1

Actividad de aprendizaje: Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con estos tipos de variación

1. Observa las siguientes gráficas, completa las tablas y posteriormente contesta lo que se pide (0.2pts c/u)

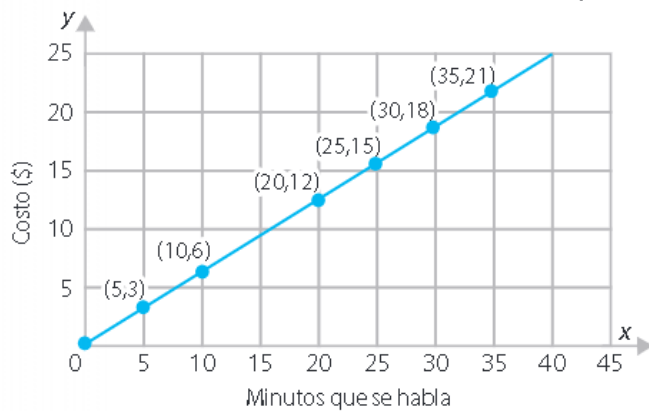
Total 4pts

Ganancias según las horas trabajadas



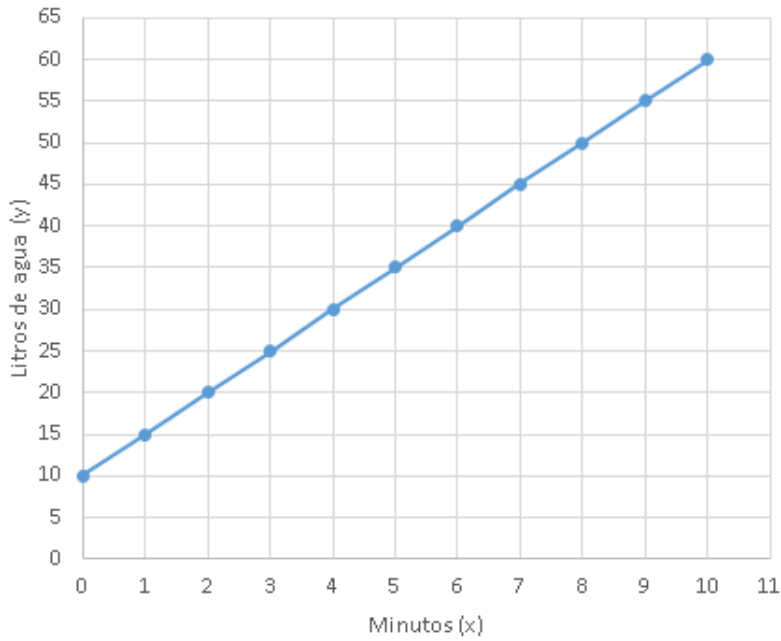
Horas trabajadas	Ganancias
1	
5	
15	
28	
40	
55	

Costo de las llamadas en función del tiempo



Minutos	Costo de llamada
5	
10	
20	
25	
30	

Contenido del Tinaco



Minutos	Agua en el tinaco
0	
1	
2	
5	
10	
12	

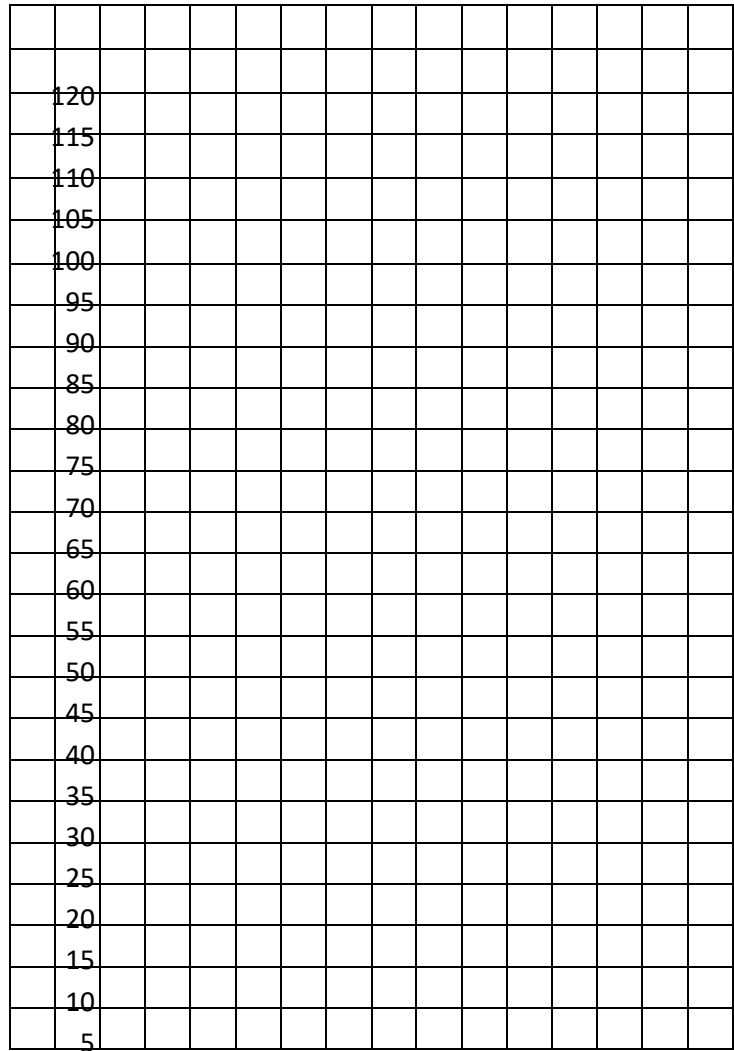
- a) ¿Cuál es la razón de cambio de cada una de las gráficas?
- b) ¿Qué cantidad representa el eje de las ordenadas (y) cuando el valor de la abscisa (x) es igual a cero en cada una de las tablas?
- c) ¿Cuál o cuáles gráficas representa una variación de proporción directa? Explica por qué

2. Lee los planes de precios de una feria de juegos, completa las tablas y grafica cada una de las funciones en el plano cartesiano (usa un color diferente para cada plan, para no confundirte) (0.2pts c/u) **Total 6pts**

Plan A.- Entrada gratis más \$15 por cada juego utilizado	
Juegos Utilizados	Precio Total
0	0
1	15
5	75
10	150
12	180
Representación algebraica $y = 15x$	

Plan B.- Entrada \$10 más \$5 por cada juego utilizado	
Juegos Utilizados	Precio Total
0	10
1	15
5	35
10	60
12	70
Representación algebraica $y = 5x + 10$	

Plan C.- Entrada \$25 y juegos ilimitados gratis	
Juegos Utilizados	Precio Total
0	25
1	25
5	25
10	25
12	25
Representación algebraica $y = 25$	



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

- Observa cada una de las representaciones algebraicas de las tablas. ¿Qué relación observas con la razón de cambio?
- Una variación lineal puede representarse de la forma $y = mx + b$, donde $m =$ *pendiente de la recta*. ¿Qué relación observas entre la pendiente (m) y la razón de cambio?
- ¿Cuál de las rectas está más inclinada hacia arriba? ¿Cuál es su pendiente?
- ¿Cuál de las rectas está menos inclinada hacia arriba? ¿Cuál es su pendiente?
- ¿Qué relación existe entre la pendiente y el precio total?

Actividad de Aprendizaje No.2

Actividad de aprendizaje: Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica. Interpreta y resuelve problemas que se modelan con estos tipos de variación

1. Analiza las rectas que se muestran en el plano cartesiano y contesta las preguntas.

En una playa rentan los siguientes productos a los turistas que los visitan:

Cuatrimotos:

Una hora de renta: **\$300**

Pago de seguro: **\$150**

Motos acuáticas:

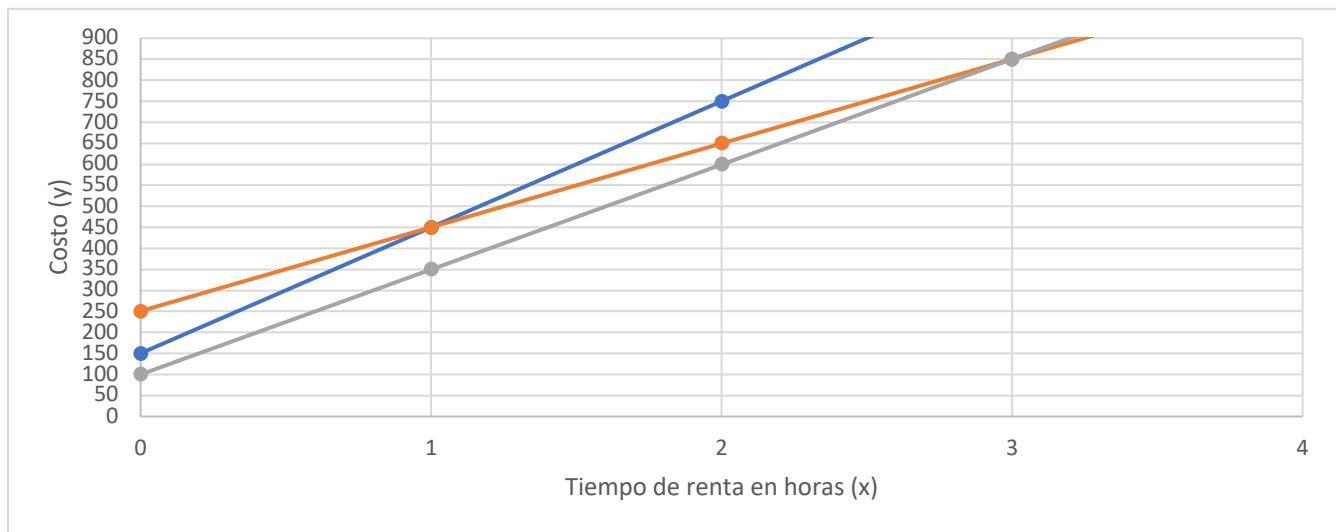
Media hora de renta: **\$100**

Pago de seguro: **\$250**

Kayak:

Una hora de renta: **\$250**

Pago de seguro: **\$100**



a) Anota que representa cada una de las rectas (1.5pts c/u) **Total 4.5pts**

- Recta azul _____
- Recta naranja _____
- Recta gris _____

b) Si se renta dos horas cada equipo ¿Cuál sale más caro? **1pt**

c) ¿Cuál sería el valor de la pendiente (m) de cada recta? (1.5pts c/u) **Total 4.5pts**

- Cuatrimoto _____
- Moto acuática _____
- Kayak _____