


Nombre del alumno: .....

Fecha: .....

Aprendizajes:

Puntuación:

-  Analiza y compara situaciones de variación lineal a partir de sus representaciones tabular, gráfica y algebraica.

Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	Total
Puntos	10	15	15	15	15	15	15	100
Obtenidos								

### Ejemplo 1

A partir de la gráfica de la figura 1 que muestra la relación entre la masa colocada en un dinamómetro y su estiramiento. Responde escribiendo la cantidad correcta en el cuadro de texto.

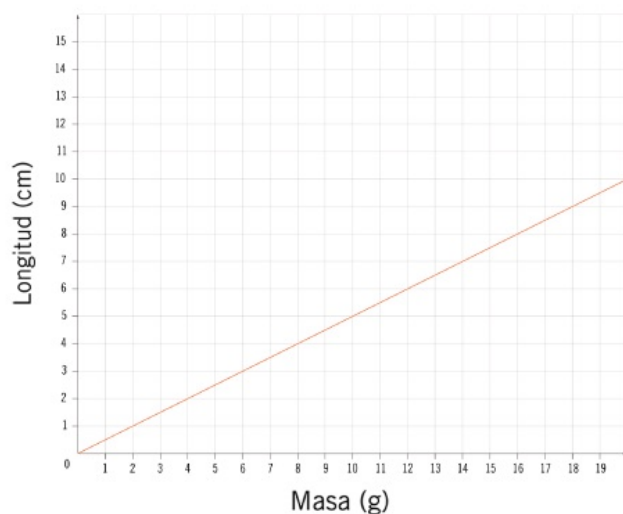


Figura 1: Gráfica de la elongación de un resorte debido a cierta masa.

- a** Si se coloca una masa de 2 g, la elongación del dinamómetro es de 1 cm.
- b** Si el estiramiento del dinamómetro es de 10 cm, la medida de la masa que se colocó es de 20 g.
- c** ¿Cuánto varía la longitud del dinamómetro si la masa colocada aumenta de 6 g a 18 g? 6 cm.
- d** Si el cambio en la longitud del dinamómetro es de 5 cm, entonces el cambio en la masa colocada es de 10 g.
- e** ¿Cómo varía la longitud del dinamómetro por cada unidad de masa colocada? 0.5 cm.

## Ejercicio 1

10 puntos

A partir de la gráfica de la figura 2 que muestra el registro de la distancia que recorre un corredor con respecto al tiempo en uno de sus entrenamientos, escribe la cantidad correcta en el cuadro de texto.

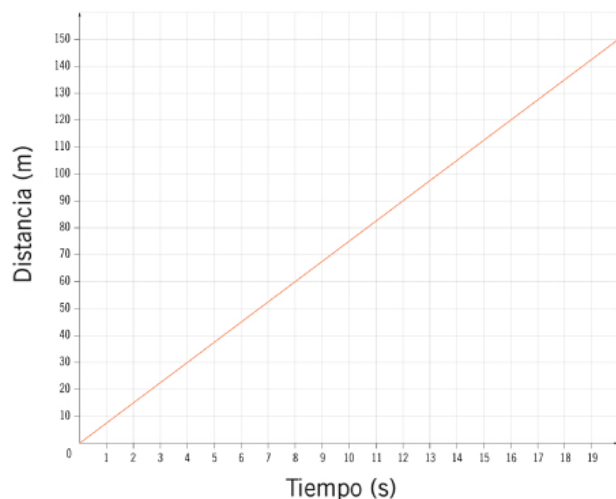


Figura 2: Gráfica de la velocidad de un corredor.

- a ¿Qué distancia ha recorrido a los 4 s de iniciada su carrera? 30 m.
- b ¿Qué distancia recorrió a los 8 s? 60 m.
- c ¿Cuánto tiempo tardó en llegar a la marca de los 120 m? 16 s.
- d ¿Qué distancia recorre por unidad de tiempo, es decir, cada segundo? 7.5 m.
- e Con base en tu respuesta anterior responde, ¿qué distancia recorre del segundo 5 al 18? 97.5 m.

## Ejercicio 2

15 puntos

A partir de la gráfica de la figura 3 que registra el cambio de temperatura con respecto al tiempo, de una muestra de agua a la que se aplica una cantidad constante de calor, escribe la cantidad correcta en el cuadro de texto.

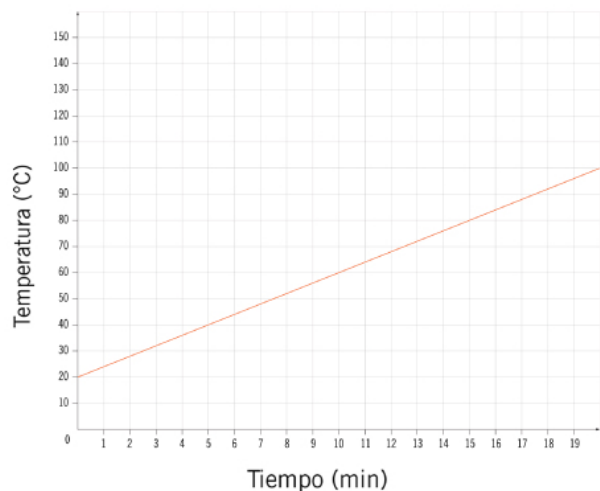


Figura 3: Tabla de precios de los diferentes reciclables.

- a ¿A qué temperatura se encontraba la muestra de agua al iniciar la actividad? 20 °C.
- b ¿Qué temperatura alcanzó el agua a los 10 minutos? 60 °C.
- c ¿Cuánto se incrementó la temperatura del agua del minuto 10 al minuto 15? 20 °C.
- d ¿Cuál es el incremento de la temperatura del agua por cada minuto transcurrido? 4 °C.
- e ¿Cuál es el incremento de la temperatura en 12 minutos? 48 °C.

## Ejercicio 3

15 puntos

Selecciona la opción que contesta correctamente a cada una de las siguientes preguntas.

“Tres personas se propusieron leer **un libro por día**, la gráfica 4 muestra el desempeño de cada una de ellas.”

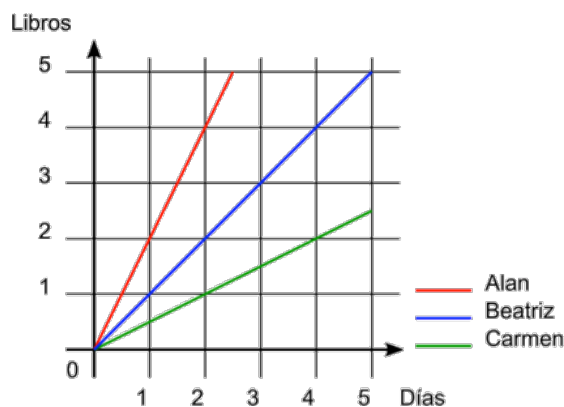


Figura 4: Tabla de libros por unidad de tiempo.

a ¿Quiénes lograron su propósito en primer día?

- (A) Alan
- (B) **Beatriz**
- (C) Carmen
- (D) Todos

b ¿Quién leyó más libros de los que se habían propuesto?

- (A) **Alan**
- (B) Beatriz
- (C) Carmen
- (D) Todos

c ¿A quién le tomó dos días leer su primer libro?

- (A) Alan
- (B) Beatriz
- (C) **Carmen**
- (D) Todos

d ¿Quién lee la misma cantidad de libros por día desde el primer día?

- (A) Alan
- (B) Beatriz
- (C) Carmen
- (D) **Todos**

e ¿Quiénes habrán leído más de cuatro libros después de una semana?

- (A) Alan y Carmen
- (B) Beatriz y Carmen
- (C) **Alan y Beatriz**
- (D) Todos

f ¿Quiénes habrán leído, en conjunto, seis libros después de 4 días?

- (A) Alan y Carmen
- (B) **Beatriz y Carmen**
- (C) Alan y Beatriz
- (D) Todos

g ¿Quiénes habrán leído, en conjunto, cinco libros después de 2 días?

- (A) **Alan y Carmen**
- (B) Beatriz y Carmen
- (C) Alan y Beatriz
- (D) Todos

## Ejercicio 4

15 puntos

Selecciona la opción que contesta correctamente a cada una de las siguientes preguntas sobre la gráfica de la Figura 5

La gráfica muestra el tiempo que tardaron cuatro personas en llegar a un mismo punto.

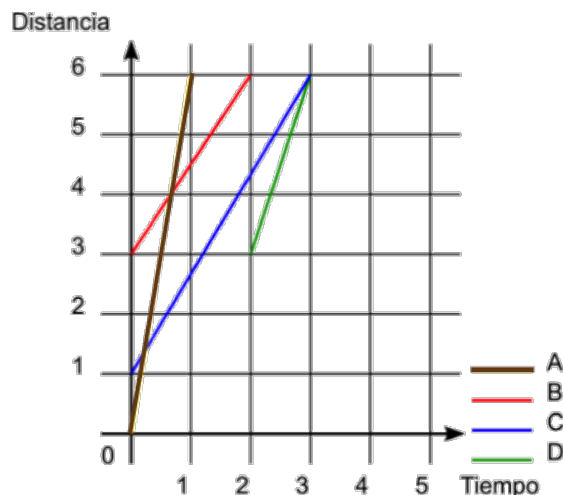


Figura 5: Tabla de relaciones de precios en dolares algunos metales.

a ¿Quién llegó primero al lugar?

- (A) (B) (C) (D)

b ¿Cuánto tiempo duró el recorrido de D?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

c Si B hubiera iniciado su recorrido desde el mismo punto que lo hizo A, ¿cuánto tiempo habría tardado en llegar al punto de reunión?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

d ¿Cuánto tiempo duró el recorrido de A?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

e ¿Cuánto tiempo duró el recorrido de B?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

f ¿Cuánto tiempo duró el recorrido de C?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

g Respecto al tiempo que C y D tardaron en su recorrido, ¿cuál de las afirmaciones es correcta?

- (A) C tardó más tiempo que D.  
 (B) D tardó más tiempo que C.  
 (C) Ambos tardaron el mismo tiempo.  
 (D) La gráfica no permite comparar los tiempos.

h Respecto al momento en que llegaron C y D al punto de reunión, ¿cuál de las afirmaciones es correcta?

- (A) C llegó antes que D.  
 (B) D llegó antes que C.  
 (C) C y D llegaron al mismo tiempo.  
 (D) No es posible saberlo con la información que muestra la gráfica.

i Respecto a la distancia que recorrieron B y D, ¿cuál de las afirmaciones es correcta?

- (A) B recorrió mayor distancia que D.  
 (B) D recorrió mayor distancia que B.  
 (C) B y D recorrieron la misma distancia.  
 (D) La gráfica no permite comparar las distancias.

j ¿Quién de las cuatro personas recorrió una mayor distancia?

- (A) (B) (C) (D)

## Ejercicio 5

15 puntos

Selecciona la opción que contesta correctamente a cada una de las siguientes preguntas.

La gráfica de la figura 6 muestra el crecimiento del capital de tres distintos negocios. Obsérvala y responde.

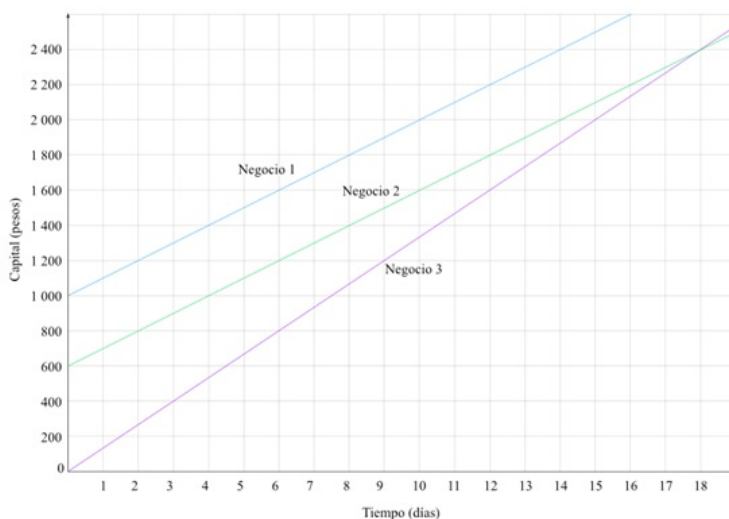


Figura 6: Gráfica del crecimiento del capital de tres distintos negocios.

**a** ¿Cuál de los tres negocios tuvo mayor inversión inicial?

- ☐ (A) El negocio 1
- ☐ (B) El negocio 2
- ☐ (C) El negocio 3
- ☐ (D) Todos tienen la misma inversión inicial

**b** ¿Cuál de los tres tuvo mayor ganancia por día?

- ☐ (A) El negocio 1
- ☐ (B) El negocio 2
- ☐ (C) El negocio 3
- ☐ (D) Los negocio 1 y 2

**c** ¿Cuáles negocios han tenido la misma ganancia diaria?

- ☐ (A) Los negocio 1 y 2
- ☐ (B) Los negocio 2 y 3
- ☐ (C) Los negocio 1 y 3
- ☐ (D) Todos tienen distinta ganancia diaria

**d** ¿Cuáles de las siguientes cantidades corresponden, respectivamente, a las razones de cambio de los tres negocios?

- ☐ (A) Negocios 1 y 2 0.01 pesos por día y negocio 3: 0.075 pesos por día.
- ☐ (B) Negocio 1: 1 000 pesos por día, negocio 2: 600 pesos por día y negocio 3: 0 pesos por día.
- ☐ (C) Negocios 1 y 2: 100 pesos por día y negocio 3: 133.33 pesos por día.
- ☐ (D) Negocio 1: 133.33 pesos por día, negocios 2 y 3: 100 pesos por día.

**e** Escribe las ecuaciones que representan el crecimiento del capital de cada negocio en relación con el tiempo?

- Negocio 1:  $y = 100x + 1000$
- Negocio 2:  $y = 100x + 600$
- Negocio 3:  $y = 133.33x$

## Ejercicio 6

15 puntos

Selecciona la opción que contesta correctamente a cada una de las siguientes preguntas sobre la gráfica de la figura 7. La gráfica representa el movimiento de los tres autobuses foráneos. Obsérvala y responde.

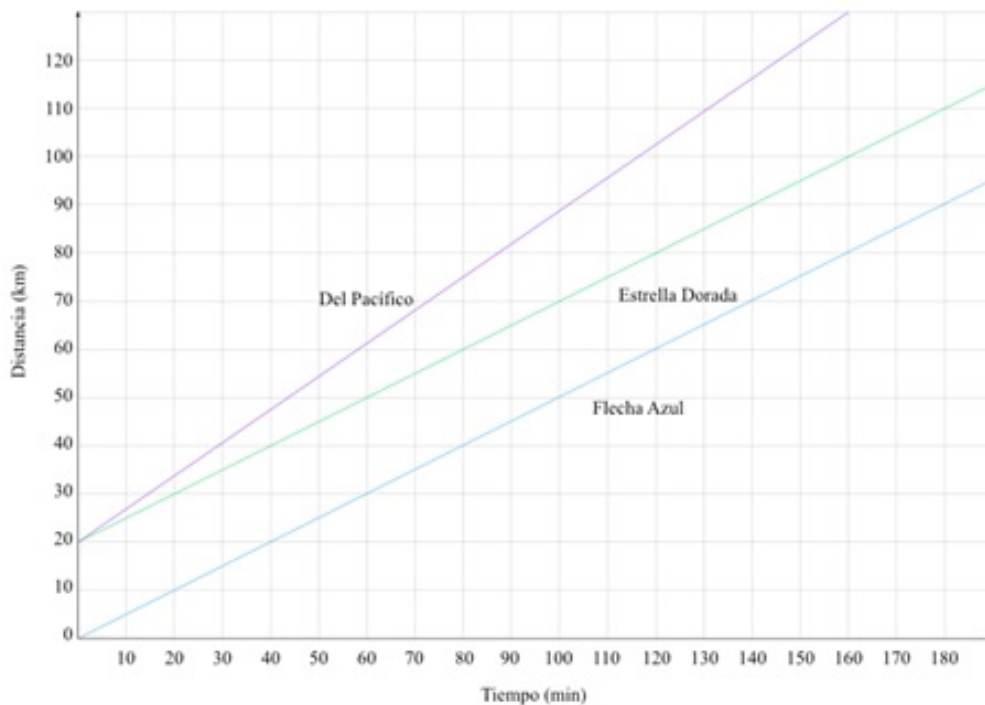


Figura 7: Gráfica del recorrido de los tres autobuses foráneos.

- a** Si la terminal de los autobuses Flecha Azul se encuentra en el centro de la ciudad, ¿a qué distancia del centro se encuentran las terminales de las líneas Pacífico y Estrella Dorada? 20 km.
- b** ¿Qué autobuses viajaron con la misma rapidez? Flecha Azul y Estrella Dorada.
- c** Escribe las ecuaciones que representan los movimientos de los autobuses Del Pacífico, Estrella Dorada y Flecha Azul.
- Autobuses del Pacífico:  $y = 0.6875x + 20$
  - Estrella Dorada:  $y = 0.5x + 20$
  - Flecha Azul:  $y = 0.5x$
- d** ¿Cuál fue la rapidez del autobús de la línea Del pacífico? 0.6875 km/h.
- e** ¿En cuál de los tres autobuses es mayor la razón de cambio?
- (A) Del pacífico. (B) Estrella Dorada. (C) Flecha Azul. (D) Los tres.

## Ejercicio 7

15 puntos

Selecciona la opción que contesta correctamente a cada una de las siguientes preguntas sobre la gráfica de la figura 8. La gráfica muestra la tarifa por el servicio de autos de alquiler. Obsérvala y responde.

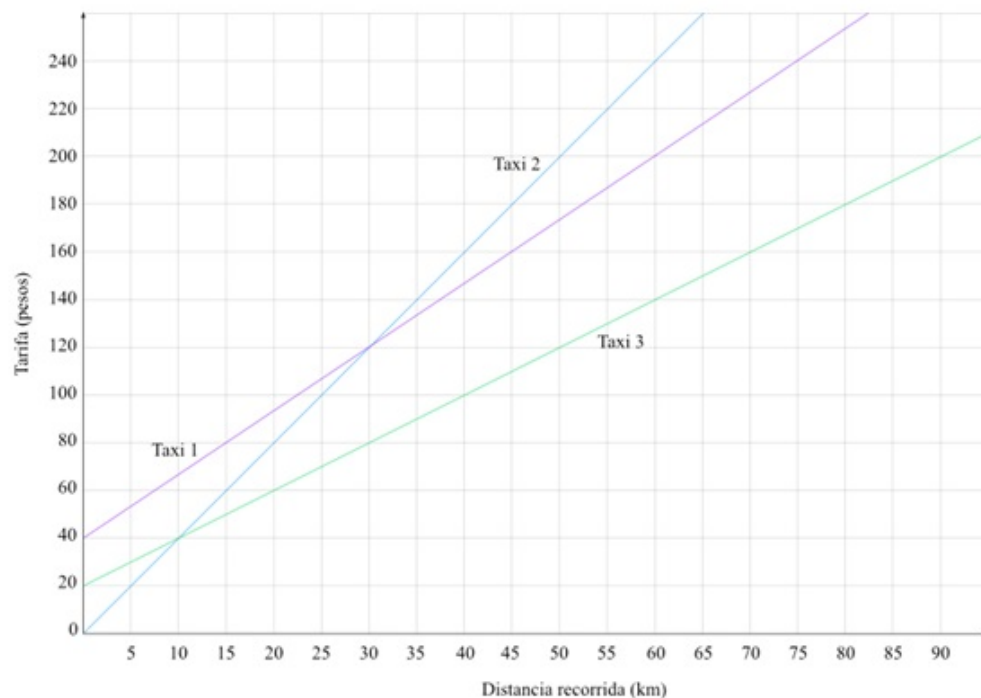


Figura 8: Gráfica la tarifa por el servicio de autos de alquiler.

- a** ¿Cuál taxi cobra más por el "banderazo de salida"?
- (A) El taxi 1   (B) El taxi 2   (C) El taxi 3   (D) Los tres
- b** Independientemente del cobro por "banderazo", ¿cuál cobra más por kilómetro recorrido?
- (A) El taxi 1   (B) El taxi 2   (C) El taxi 3   (D) Los tres
- c** ¿A qué distancia recorrida los taxis 1 y 2 cobran la misma cantidad total? 30 km.
- d** ¿A qué distancia recorrida los taxis 2 y 3 cobran la misma cantidad total? 10 km.
- e** ¿Cuál es la ecuación que define el cobro de los taxis 1, 2 y 3 por sus servicios?
- Taxi 1:  $y = 2.667x + 40$
  - Taxi 2:  $y = 4x$
  - Taxi 3:  $y = 2x + 20$