

Unidad 7.4: Ecuaciones lineales y desigualdades
Matemáticas
Lección de Practica– Graficando relaciones de proporcionalidad

Graficando relaciones de proporcionalidad

Materiales que se necesitan

- Calculadora grafica (opcional)
- Copias de las hojas de actividades
- Proyector (opcional)

Actividad instructiva

1. Haga que la clase complete la actividad de calentamiento (La hoja también se puede entregar como tarea)
2. Un estudiante agrega 3 nuevas aplicaciones a su celular cada mes. Ella tiene actualmente 12 aplicaciones. Su meta es tener 75 aplicaciones. ¿cuantos meses más necesita para alcanzar su meta? Los estudiantes pueden crear una ecuación, y resolverla, crear una tabla de función, utilizar adicción o sustracción continua, crear gráficos, o hacer operaciones sin ecuaciones.
3. Presentar a los estudiantes con el siguiente escenario: Los mensajes de texto se han convertido en parte de nuestra vida diaria. Un estudiante se despierta a las 6 de la mañana y ya ha recibido 7 mensajes de texto. Este estudiante recibe un promedio de 15 mensajes de texto por hora por el resto del día. Divide la clase en grupos para desarrollar una presentación por grupo del escenario:
 - Asigne a algunos grupos a que creen tablas de valores.
 - Asigne a algunos grupos a que creen una gráfica.
 - Asigne a alguno grupos a que creen una ecuación
 - Reagrupar a los estudiantes en nuevos grupos de a 3 – uno para graficar uno para las tablas y uno para las ecuaciones.
 - Cada estudiante debe reportarse con otro sobre lo que hizo en el primer grupo y compartir los datos.
 - Los estudiantes deben buscar similitudes y diferencias entre los 3 métodos y llenar una tabla de similitudes y una de diferencias por grupo. Usar la tabla de similitudes anejo.
 - Cada grupo debe completar su tabla en la pared.
 - Conducir un recorrido por la clase.
 - Hacer una discusión en clase después del recorrido para discutir los datos que los estudiantes han encontrado
 - Utilizar la hoja de actividad aneja titulada *Múltiple Representaciones* para proporcionar a los estudiantes con un Nuevo escenario el cual van a representar de diferentes maneras. (“Fruit Splashers”).
4. Presentar a los estudiantes con el siguiente escenario: una cubeta se llena con una manguera. ¿Qué factores debemos conocer para determinar el tiempo que se necesita para llenar la cubeta?
 - Posibles razones: El tamaño de la cubeta, la magnitud del agua de la manguera, el tamaño de la manguera.

Unidad 7.4: Ecuaciones lineales y desigualdades
Matemáticas
Lección de Practica– Graficando relaciones de proporcionalidad

- Guíe a los estudiantes a la conclusión de que el tamaño de la cubeta y la manguera son valores fijos y que el verdadero factor determinante es la magnitud del flujo del agua de la manguera.
5. Desafía los estudiantes a crear una gráfica representando el siguiente:
- a. En el salón de 7mo grado comienzan el día 1 de la colecta de comida con la donación de la maestra de 14 enlatados. Ellos agregan 23 latas por día por los próximos 5 días.
 - b. En el salón del 8vo grado comienzan el día 1 de la colecta de comida con la donación de la maestra de 40 enlatados. Ellos agregan 12 latas por día por los próximos 5 días.
 - c. Después que completen los gráfico, pregúntele a los estudiantes que representa la intercepción Y de cada gráfico. (Respuesta: lo que dono la maestra; lo que la clase tenía antes de comenzar la colecta). Después pregúntele a los estudiantes que representa la vertiente. (Respuesta: el número de enlatados que se colecto cada día)
6. Pregunte a los estudiantes ¿Cuál es la importancia del punto (0.0) en una gráfica en relación con las relaciones de proporcionalidad? La discusión debe incluir como todos los gráficos de las relaciones de proporcionalidad vuelven al origen.

Unidad 7.4: Ecuaciones lineales y desigualdades
Matemáticas
Lección de Practica– Graficando relaciones de proporcionalidad

Actividad de calentamiento

1. Juan tiene en la primera semana \$75.00 en su cuenta de ahorro. Cada semana deposita \$7.00.

¿Cuál de las tablas representa la cantidad de dinero que Juan tiene en su cuenta de ahorro en la quinta semana?

A.

Semana	cantidad
1	75
2	80
3	85
4	90
5	95

B.

Semana	Cantidad
1	75
2	82
3	87
4	92
5	99

C.

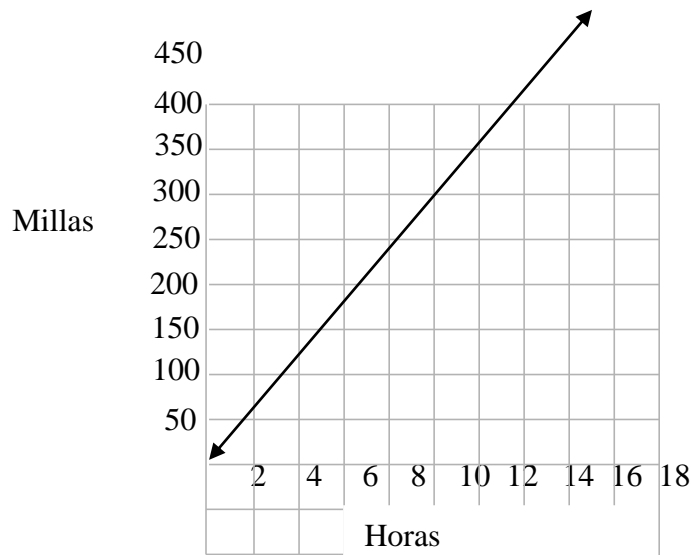
Semana	Cantidad
1	75
2	68
3	61
4	54
5	47

D.

Semana	Cantidad
1	75
2	82
3	89
4	96
5	103

Unidad 7.4: Ecuaciones lineales y desigualdades
Matemáticas
Lección de Practica– Graficando relaciones de proporcionalidad

2. Este gráfico representa la distancia en que viaja un tren en un periodo de 20 horas.
¿Qué tan rápido viaja un tren después de 5 horas?



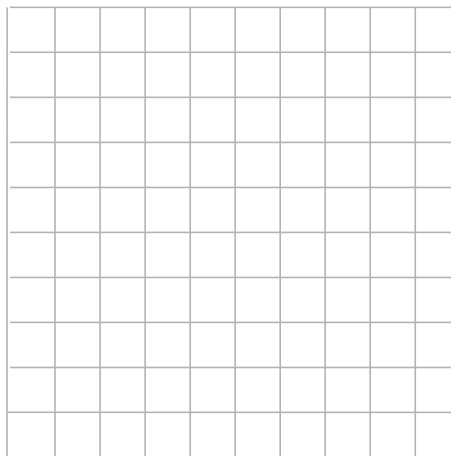
Unidad 7.4: Ecuaciones lineales y desigualdades
Matemáticas

Lección de Practica– Graficando relaciones de proporcionalidad

- El bambu es una planta que crece rápido. En algunas regiones estas crecen en un promedio de 5 pulgadas por día.
- Completa la tabla de valores por los primeros 8 días de crecimiento.

Días	Altura (in.)
1	
2	
3	15
4	
5	
6	
7	
8	

- Escribe una ecuación que puede ser utilizada para representar la altura (y) de la planta en relación con los días de crecimiento (x).
- Grafica la ecuación que represente el crecimiento de la planta de bambú.



Unidad 7.4: Ecuaciones lineales y desigualdades
Matemáticas
Lección de Practica– Graficando relaciones de proporcionalidad

Tabla de semejanzas y diferencias

<u>Semejanzas</u>	<u>Diferencias</u>

¿Qué notas en estas tres representaciones?

En tu opinión, ¿cuál de las representaciones es la que mejor muestra los datos? Está preparado para defender su respuesta.