

### Guía de trabajo

|                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| <b>Nombre docente:</b> | María José Améstica – Elizabeth Vergara |   |
| <b>Curso:</b>          | 7° año Básico                           |   |
| <b>Guía número</b>     | <b>Asignatura</b>                       | <b>Objetivo de Aprendizaje contemplado</b>  |
| Repaso 23              | Matemática                              | (O.A.8) Mostrar que comprenden las proporciones directas e inversas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizando tablas de valores para relaciones proporcionales.</li> </ul> |

#### CUADRO DE INSTRUCCIONES

Estimados estudiantes de 7° básico:

Esta semana realizarán actividades de repaso de los contenidos que fueron trabajados en el ticket N°21 y en el ticket N°22. Para esto, deberán desarrollar ejercicios de **proporcionalidad directa e inversa** que se encuentran en el **cuaderno de actividades de 7° básico, las páginas son:**

**Página 50: ejercicios 1 y 2.**

**Página 51: ejercicio 4**

**Página 52: ejercicios 1 y 2**

Como es semana de repaso, sólo tendrás que desarrollar las actividades del texto y NO es necesario enviarla vía mail.

**Sigue los siguientes pasos para resolver la tarea:**

- 1.- Lee y comprende lo que dice cada pregunta.
- 2.- Resuelve los ejercicios de proporcionalidad directa e inversa según como se indique en cada caso.
- 3.- Revisa tus respuestas.
- 4.- Completa tu tarea.

Éxito en tu trabajo.

#### GUIÓN METODOLÓGICO

**2- Definiciones conceptuales:**

**A) Proporcionalidad directa:**

Dos variables ( $x$  e  $y$ ) son **directamente proporcionales** o están en proporción directa si, al aumentar (o disminuir) una en cierto factor, la otra aumenta (o disminuye) en el mismo factor. Es decir, el cociente entre sus valores relacionados es constante.

Lo anterior se puede representar con:

$$\frac{y}{x} = k \text{ (constante de proporcionalidad)}$$

La expresión que modela la proporcionalidad directa es:  $y = k \cdot x$ , con  $x, y, k > 0$ .

Toda proporción directa se puede representar en el plano cartesiano con una semirrecta que parte en el origen. Su inclinación (pendiente) dependerá de la constante de proporcionalidad.

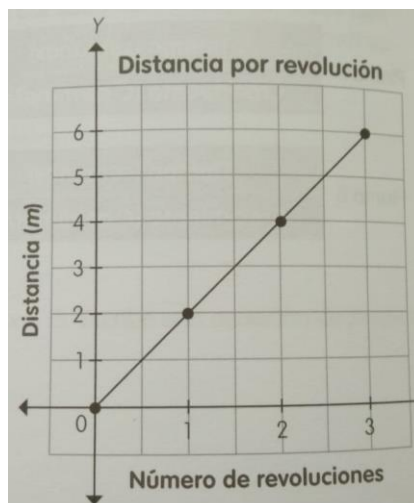
**Ejemplo:** Cada vez que la rueda del monopatín de Emilio da un giro completo, el monopatín avanza dos metros. La distancia que el monopatín avanza es directamente proporcional al número de giros o revoluciones de la rueda.

La tabla y la gráfica muestran la relación entre el número de giros de la rueda y la distancia que avanza.

|                             |          |          |          |
|-----------------------------|----------|----------|----------|
| <b>Revoluciones (x)</b>     | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> |
| <b>Distancia metros (y)</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>6</b> |



Ambas variables aumentan (revoluciones y distancia), por lo tanto, los valores de la tabla son constantes.



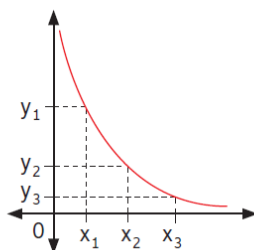
**B) Proporcionalidad Inversa:**

Dos variables (x e y) son inversamente proporcionales si, al aumentar (o disminuir) una de ellas en un cierto factor, la otra disminuye (o aumenta) en el mismo factor.

En toda proporción inversa, el producto de los valores es constante, es decir:

$$x \cdot y = k \Rightarrow \text{Constante de proporcionalidad}$$

El gráfico que representa la proporcionalidad inversa es una curva que no pasa por el origen ni interseca los ejes.



**Ejemplo:** En un grupo de estudiantes se reparte un mazo de cartas de tal modo que cada uno obtiene el mismo número de cartas. La tabla siguiente muestra la relación entre el número x de estudiantes y el número y de cartas que recibe cada estudiante.

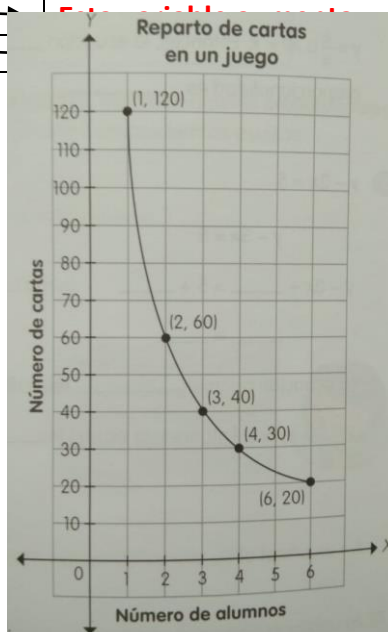
|                                  |            |           |           |
|----------------------------------|------------|-----------|-----------|
| <b>Número de estudiantes (x)</b> | <b>1</b>   | <b>2</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Número de cartas (y)</b>      | <b>120</b> | <b>60</b> | <b>40</b> |

Dado que el número total de cartas del juego es el mismo, a medida que el número de estudiantes aumenta, el número de cartas que recibe cada uno disminuye.

En este caso, se puede decir que el número de cartas que recibe cada estudiante es inversamente proporcional al número de estudiantes. En la tabla, puedes ver que el producto de x e y es siempre un valor constante.

La gráfica de una proporcionalidad inversa es una curva.

Dado que una variable disminuye a medida que la otra aumenta el producto de ambas variables es siempre un valor constante, ningún valor puede ser 0. Entonces, la gráfica de una proporción inversa nunca cruza el eje horizontal o el eje vertical.



que el cada



3.- Apóyate de las siguientes páginas:

**Proporcionalidad directa:** <https://www.youtube.com/watch?v=nP9SwAqhVTI>

**Proporcionalidad inversa:** <https://www.youtube.com/watch?v=WzcLzSY9JLA>