

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTES	Maryury Laiton	GRADO	SÉPTIMO A y B
ASIGNATURA	MATEMÁTICAS Y GEOMETRÍA		
Correo electrónicos	Matemáticas y Geometría: maryury.laiton@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	13 Octubre del 2020	Fecha de entrega	16 Octubre del 2020
Tiempo de ejecución de la actividad	4 horas		
TEMA	Proporcionalidad, Propiedades y razón de semejanza de figuras planas		

Contextualización

<div style="text-align: center; background-color: yellow; font-weight: bold; padding: 5px;"> PROPORCIONALIDAD DIRECTA </div> <p>Dos cantidades son directamente proporcionales cuando una de ellas incrementa y la otra incrementa en la misma proporción</p> <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 20px 0;"> $y = kx$ </div> <p>k es la constante de proporcionalidad y variable dependiente x variable independiente</p> <div style="text-align: right;">  <small>Matemáticas Tamayo</small> </div>	<div style="text-align: center; background-color: yellow; font-weight: bold; padding: 5px;"> PROPORCIONALIDAD INVERSA </div> <p>Dos cantidades son inversamente proporcionales cuando una de ellas incrementa y la otra disminuye en la misma proporción</p> <div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold; margin: 20px 0;"> $y = \frac{k}{x}$ </div> <p>k es la constante de proporcionalidad y variable dependiente x variable independiente</p> <p style="text-align: center; color: red;">y es directamente proporcional a $\frac{1}{x}$</p> <div style="text-align: right;">  <small>Matemáticas Tamayo</small> </div>
---	---

¿Cuándo hablamos de magnitudes directa e inversamente proporcionales?

Dos magnitudes se relacionan cuando al modificar una de ellas la otra se modifica

<div style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;"> TABLA DE CORRESPONDENCIA </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 35%;">Vasos de helado</th> <th style="width: 35%;">precio</th> <th style="width: 15%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Al doble</td> <td>5</td> <td>\$ 300</td> <td>El doble</td> </tr> <tr> <td>Al tripe</td> <td>10</td> <td>\$ 600</td> <td>El tripe</td> </tr> <tr> <td>A la quinta parte</td> <td>15</td> <td>\$ 900</td> <td>La quinta parte</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>\$ 60</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Dos Magnitudes son Directamente Proporcionales cuando a una de las cantidades se la multiplica (o divide) por un número su correspondiente queda multiplicada (o dividida) por el mismo número</p>		Vasos de helado	precio		Al doble	5	\$ 300	El doble	Al tripe	10	\$ 600	El tripe	A la quinta parte	15	\$ 900	La quinta parte		1	\$ 60		<div style="text-align: center; background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;"> TABLA DE CORRESPONDENCIA </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 35%;">Lápiz por caja</th> <th style="width: 35%;">cajas</th> <th style="width: 15%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A la mitad</td> <td>6</td> <td>120</td> <td>Al doble</td> </tr> <tr> <td>Al doble</td> <td>3</td> <td>240</td> <td>A la mitad</td> </tr> <tr> <td>A la sexta parte</td> <td>12</td> <td>60</td> <td>El séxtuplo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>720</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Dos Magnitudes son Inversamente Proporcionales cuando a una de las cantidades se la multiplica por un número su correspondiente queda dividida por el mismo número (y si se divide a la otra se la multiplica por el mismo número)</p>		Lápiz por caja	cajas		A la mitad	6	120	Al doble	Al doble	3	240	A la mitad	A la sexta parte	12	60	El séxtuplo		1	720	
	Vasos de helado	precio																																							
Al doble	5	\$ 300	El doble																																						
Al tripe	10	\$ 600	El tripe																																						
A la quinta parte	15	\$ 900	La quinta parte																																						
	1	\$ 60																																							
	Lápiz por caja	cajas																																							
A la mitad	6	120	Al doble																																						
Al doble	3	240	A la mitad																																						
A la sexta parte	12	60	El séxtuplo																																						
	1	720																																							

VOLVER

Tomado de:

https://www.google.com/search?q=proporcionalidad+directa+e+inversa&tbm=isch&ved=2ahUKEwjluK_ZnIzsAhVVazABHVULAtcQ2-

Variables dependientes y variables independientes

- ◆ Cuando se desea obtener una explicación causal, es importante distinguir entre **variables dependientes** y **variables independientes**.

Variable dependiente.

- ◆ Es la variable utilizada para describir o medir el problema estudiado.

Variable independiente

- ◆ Son las variables que se utilizan para describir o medir los factores que se supone son la causa, o que por lo menos influyen en el problema.

https://www.google.com/search?q=proporcion&tbm=isch&ved=2ahUKEwigs_3czuvrAhUIbTABHS00Cv0Q

El matemático francés Pierre Simón LaPlace, se ideó una forma de medir incertidumbre basada en el argumento siguiente:

Si un experimento aleatorio tiene n resultados igualmente posibles y m es el número de formas en que puede darse un evento particular de ese experimento, entonces la probabilidad de que m ocurra viene dada por la fórmula siguiente:

$$P(m) = \frac{m}{n} = \frac{\# \text{ de formas en que puede darse el evento } m}{\# \text{ total de resultados del experimento}}$$

https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_7/M/SM/SM_M_G07_U05_L06.pdf

Descripción de la actividad sugerida

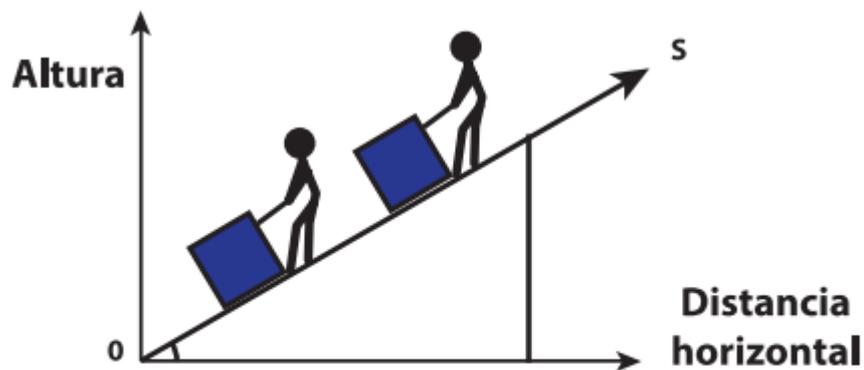
Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

MATEMÁTICAS Material de apoyo: <https://www.youtube.com/watch?v=nP9SwAqhVTI>

<https://www.youtube.com/watch?v=9QjVXWqS8Q4>

1. Observe cuidadosamente la imagen siguiente y responda las preguntas que se indican



Vamos a suponer que el bloque se encuentra en el origen (en el punto 0) y que una persona desea mover el mismo sobre la línea S.

¿Cuándo el bloque sube, aumenta la distancia horizontal?

¿Cuándo el bloque sube, aumenta la altura?

¿Si el bloque baja nuevamente al origen, que tipo de cambio presentan la distancia horizontal y la altura?

Situación 2.



Vamos a suponer que la bola cae verticalmente.

¿Hay cambio en la variable distancia horizontal?

¿Cuándo el bloque sube, aumenta la distancia horizontal?

¿En qué variable se presenta la variación?

¿Qué tipo de cambio presenta la altura a medida que cae la bola?

3. Conteste cada pregunta que se indica en el recuadro.

A)

X	Y
0	0
1	5
2	10
3	15

B)

P	Q
12	1
6	2
4	3
3	4

¿Qué tipo de cambio experimenta Y, cuando X aumenta?

¿Qué tipo de cambio experimenta Q, cuando P disminuye?

ESTADÍSTICA

a) Considere el siguiente experimento aleatorio y luego complete la tabla que se indica.
Experimento: Lanzar dos monedas al aire del mismo valor y mirar las caras superiores.

Escriba el espacio muestral y el número total de elementos que contiene.

Evento	Representación	Número de elementos del evento (m)	Probabilidad que ocurra ese evento.
E1=que salga cara en ambas monedas.	S=	m=	P(E1)=
E2=que no salga ninguna cara.	S=	m=	P(E2)=
E3=que mínimo salga una cara.	S=	m=	P(E3)=

2.

Relacione la columna de la izquierda con su correspondiente en la columna derecha. Todos los enunciados se realizaron con base en el siguiente experimento aleatorio: "Se lanzan tres monedas al aire del mismo valor".

Vamos a rotular las monedas con los números 1, 2 y 3 para facilitar la identificación de los eventos. Por ejemplo: el resultado CSC, significa que salió cara en la primera moneda, sello en la segunda y cara en la tercera.

$S = \{ccc, ccs, csc, css, scc, scs, ssc, sss\}$

El evento que salga mínimo dos sellos.

El evento de salir cara en la primera moneda.

Evento imposible

$E1 = \{ccs, ccs, csc, css\}$

Es el espacio muestral del experimento aleatorio.

$E2 = \{css, ssc, sss\}$

$E3 = \{cscs\}$

Criterios de Evaluación

- Interpreta y describe diferentes fenómenos del entorno relacionados al cambio y variación.
- Reconoce e identifica el concepto de magnitud y variable.
- Calcula probabilidades haciendo uso del método de LaPlace.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.
- Entrega las evidencias de su trabajo y con buena presentación las actividades planteadas.