



1° CICLO MATEMÁTICAS

UNIDAD: RAZONES Y PROPORCIONES, VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES.

VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES

En matemática se utilizan los términos constante y variable.

Constante: Es un valor fijo que se simboliza o escribe directamente en una expresión matemática.

Variable: Es una letra o símbolo dentro de una expresión o fórmula matemática que representa una magnitud que toma diversos valores.

Existen variables independientes y variables dependientes:

- Las variables **independientes** pueden tomar cualquier valor dentro de un rango de valores posibles.
- Las variables **dependientes** adquieren valores en función de la valoración dada a las variables independientes.



Ejemplos:

Situación	Variable dependiente	Variable independiente	Relación entre las variables
La señora Patricia teje chalecos de lana.	Número de chalecos que tejerá.	Gramos de lana que dispone.	Entre más gramos de lana posea la señora Patricia podrá tejer más chalecos.
Trabajadores construyen un edificio.	Tiempo que demorarán en construir el edificio.	Número de trabajadores que construyen el edificio.	Entre más trabajadores participen en la construcción del edificio demorarán menos tiempo.
Un camión transporta electrodomésticos de una bodega a una tienda.	Número de viajes que el camión realizará.	Cantidad de electrodomésticos que el camión debe transportar.	Entre más electrodomésticos debe transportar el camión, más viajes debe realizar.
Mauricio conduce un automóvil desde su trabajo a su casa.	Tiempo que demora en llegar a su casa.	Velocidad a la que conduce.	Si Mauricio conduce a mayor velocidad demorará menos tiempo en llegar a su casa.



i PROPORCIONALIDAD DIRECTA

a es directamente proporcional a b si al aumentar a , b también aumenta manteniendo la proporcionalidad o si al disminuir a , b también disminuye manteniendo la proporcionalidad



Ingredientes	4 personas	6 personas	8 personas	10	12
Harina (gramos)	30	45	60	75	X
Huevos	2	3	4	5	9
Harina/huevos	$30/2 = 15$	$45/3 = 15$	$60/4 = 15$	$75/5 = 15$	



ACTIVIDAD

Lea detenidamente cada situación, determine las variables involucradas y escriba si son variables directamente proporcionales o no.

Situaciones	Variables	¿Son directamente proporcionales? ¿Por qué?
La cantidad de vocales de una palabra y la cantidad de consonantes de la misma palabra.		
La Fuerza aplicada a un cuerpo y la aceleración que adquiere (2 ^{da} Ley de Newton)		
La medida del lado de un cuadrado y su perímetro.		
La medida del radio de una circunferencia y su perímetro.		
El color de pelo y la estatura de los estudiantes de 2 ^{do} nivel de educación de adultos.		
Distancia recorrida por un automóvil y el tiempo que emplea en recorrerla a una velocidad constante.		
El número de hojas de un libro y su peso.		
Número de trabajadores de una faena y los días que demoran en construir un edificio.		