

Aplicaciones de Proporcionalidad

Proporcionalidad Directa

Dos magnitudes son directamente proporcionales cuando al aumentar una, la otra también aumenta en la misma razón, o si una disminuye, la otra disminuye. Su cociente es constante.

1. Recetas de Cocina: Si estoy cocinando y necesito duplicar una receta, debo duplicar la cantidad de todos los ingredientes. Por ejemplo, si una receta usa 2 tazas de harina, una doble receta usará 4 tazas. A más porciones, más ingredientes requiero.
2. Consumo de Combustible: El costo total que pago en la gasolinera es directamente proporcional a la cantidad de litros que pongo en el tanque. Si lleno el doble de litros, el precio final será el doble.
3. Pago de Servicios (Luz/Agua): El monto total de mi factura de electricidad es directamente proporcional a la cantidad de energía (kilovatios-hora) que consumí. A mayor consumo, mayor es el valor a pagar.
4. Tiempo y Distancia: Si un ciclista mantiene una velocidad constante, la distancia que recorre es directamente proporcional al tiempo que pedalea. Cuanto más tiempo pedalea, más lejos llega.
5. Costo por Unidad: En el supermercado, el precio final de las naranjas es directamente proporcional al número de kilos que llevo. Si cada kilo cuesta \$2, y compro 5 kilos, pagaré \$10.

Proporcionalidad Inversa

Dos magnitudes son inversamente proporcionales cuando al aumentar una, la otra disminuye en la misma razón. Su producto es constante.

1. Trabajo en Equipo: El tiempo que se tarda en pintar una casa es inversamente proporcional al número de pintores contratados. Si duplico el número de pintores, el tiempo para terminar se reduce a la mitad.
2. Velocidad y Tiempo: En un viaje entre dos ciudades, la velocidad promedio del vehículo es inversamente proporcional al tiempo que tarda en llegar. Si conduzco más rápido, el tiempo de llegada será menor.
3. Reparto de un Premio: Si se reparte un premio fijo entre ganadores, la cantidad que recibe cada persona es inversamente proporcional al número total de ganadores. Cuantas más personas ganen, menos dinero individual recibirá cada una.
4. Carga y Capacidad (Camiones): En una mudanza, la capacidad de carga de los camiones es inversamente proporcional al número de viajes que se deben hacer. Si elijo un camión con el doble de capacidad, haré la mitad de viajes.

5. Fuerza y Distancia (Palanca): La fuerza que tengo que aplicar para mover un objeto con una palanca es inversamente proporcional a la distancia desde donde empujo hasta el punto de apoyo. Mientras más lejos esté del punto de apoyo, menos fuerza necesito aplicar.