

I.- IDENTIFICACIÓN DE LA PRESENTACIÓN N° 003 /2021

Asignatura:	Física
Profesor:	David Manzano
Curso:	Electivo
Semestre:	Primero



II.- GESTIÓN CURRICULAR

Objetivo(s):	UTILIZAR ADECUADAMENTE LAS HABILIDADES MATEMÁTICAS EN EL DESPEJE DE VARIABLES Y FÓRMULAS FÍSICAS.
Contenidos:	- Despejes
Número de Clase(s):	005 - 006
Actividad Práctica:	Ticket de Salida
Material:	Cuaderno, lápices; Computador o dispositivo electrónico.

Fecha: 11 - 14/03/2022

# Despeje de Variables

## Despejar una variable en una fórmula o ecuación

Es el proceso que lleva a encontrar una ecuación equivalente en que la variable esté aislada en un miembro de la ecuación. Al despejar una variable en una ecuación conseguimos una fórmula en que la variable está expresada en términos de las otras variables.

### Reglas para despejar:

- 1.- Lo que está sumando pasa restando.
- 2.- Lo que está restando pasa sumando
- 3.- Lo que está multiplicando pasa dividiendo
- 4.- Lo que está dividiendo pasa multiplicando
- 5.- Si está con exponente pasa con raíz.

$$a) d = V_0 + \frac{at^2}{2}, \quad t$$

$$b) P = EI - RI^2, \quad I$$

$$c) y = P(1 + r)^2, \quad r$$

# Despeje de Variables

## Si la variable es o está positiva

Ejem. Sea la ecuación  $3 + x - y = 2$  (despejar  $x$ ).

Solución: Pasamos los otros términos al lado derecho.  
Recordemos que cada sumando pasa con el signo contrario.

$$3 + x = 2 + y$$

$$x = 2 + y - 3$$

$$x = y - 1$$

## Si la variable es o está negativa

Ejem. Sea la ecuación  $3 - x + y = 2$  (despejar  $x$ ).

Solución: Pasamos la  $x$  al segundo miembro para que nos quede positiva y los otros términos al primer miembro para dejar la variable sola.

$$3 + y = 2 + x$$

$$3 + y - 2 = x$$

$$1 + y = x$$

# Despeje de Variables

## Si la variable está multiplicando a un factor

Sea la ecuación  $3 - 5x + y = 2$  (despejar  $x$ ).

Solución: Pasamos  $5x$  al lado derecho

$$3 + y = 2 + 5x \text{ Pasemos el dos al otro lado de la ecuación.}$$

$$3 + y - 2 = 5x \text{ Sumamos términos semejantes.}$$

$$1 + y = 5x \text{ Despejamos la } x \text{ pasando el } 5 \text{ al otro lado dividiendo.}$$

$$(1+y) / 5 = x$$

## Si la variable está dividiendo o siendo dividida

Sea la ecuación  $3 + (5/x) - y = 2$  despejar  $x$ .

Solución: Pasamos los otros sumandos al lado derecho.  
Recordemos que cada sumando pasa con el signo contrario.

$$(5 / x) = 2 - 3 + y \text{ Sumamos términos semejantes.}$$

$$5 / x = (-1 + y) \text{ Pasemos la variable al otro lado multiplicando.}$$

$$5 = x \cdot (y - 1) \text{ Para despejar } x \text{ pasemos al otro lado dividiendo de la ecuación el factor } (y - 1).$$

$$5 / (y - 1) = x$$

## 2 Actividad

Despeja las siguientes variables:

1.  $x = (a \cdot t^2) / 2$  (a)
2.  $x5 = r \cdot t \cdot z$  (t)
3.  $F = K \cdot [(q_1 \cdot q_2) / r]$  ( $q_2$ )

Resumen

