

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA PRESENTACIÓN					
	NOMBRE ALUMNA:					
	ÁREA / ASIGNATURA: Física					
	DOCENTE: ÉDISON MEJÍA MONSALVE					
	PERIODO	TIPO GUÍA	GRADO	N ⁰	FECHA	DURACIÓN
I	APRENDIZAJE	11°	1	22/01/2024		

INDICADORES DE DESEMPEÑO:

Verificar y afianzar las competencias adquiridas por las estudiantes en años anteriores.

Exploración:

Lea con detalle la siguiente información que sirven para refrescar la memoria, pues lo has trabajado en años anteriores y es necesario para el desarrollo de las competencias propuestas para este año.

DESPEJE DE INCÓGNITAS EN EXPRESIONES MATEMÁTICAS

Para estudiar y entender los diferentes fenómenos físicos éstos se deben matematizar, es decir, expresar mediante determinadas relaciones y expresiones matemáticas de las cuales es necesario despejar algunos de sus parámetros cuando se conocen los demás. Es así, por ejemplo, cuando estudiaste en el año anterior la cinemática te diste cuenta que la expresión matemática para trabajar el movimiento rectilíneo es: $e = v \cdot t$, en la cual el parámetro e representa el espacio recorrido por un móvil que viaja a velocidad constante en un tiempo determinado; el parámetro v representa dicha velocidad y el parámetro t representa el tiempo.

En dicha expresión podías conocer dos de estos tres parámetros y necesitabas despejar el otro. Es así como al despejar el parámetro v obtenías que $v = e/t$ y para despejar el parámetro t encontrabas que $t = e/v$.

De aquí que para despejar parámetros o incógnitas de igualdades matemáticas debes tener presente las siguientes observaciones:

1. Los parámetros que están sumando con el parámetro a despejar deben pasar al otro lado de la igualdad con signo contrario (o sea pasan restando).
2. Los parámetros que están restando con el parámetro a despejar deben pasar al otro lado de la igualdad con signo contrario (o sea pasan sumando).
3. Los parámetros que están multiplicando con el parámetro a despejar deben pasar al otro lado de la igualdad dividiendo.
4. Los parámetros que están dividiendo con el parámetro a despejar deben pasar al otro lado de la igualdad multiplicando.
5. El parámetro a despejar debe quedar siempre como “numerador” sino es necesario aplicar las normas anteriores para dicho parámetro.
6. Después de hacer estos despejes si el parámetro que estamos buscando queda elevado a una potencia determinada, es necesario a ambos lados de la igualdad resultante extraer una raíz con índice igual a la potencia del parámetro que estoy buscando.

7. Después de hacer estos despejes si el parámetro que estamos buscando queda dentro de una raíz determinada, es necesario a ambos lados de la igualdad resultante elevar a una potencia igual al índice de la raíz que quedó.

Ejecución:

Observe detállamele la solución de los siguientes ejemplos por parte del docente en clase:

EJEMPLOS:

1. De la expresión: $T = t / n$, despeja: a) t b) n
2. De la expresión: $W = 2\pi/T$, despeja T
3. De la expresión: $a_c = W^2 \cdot r$, despeja: a) r b) W
4. De la expresión: $a_c = \frac{V_t^2}{r}$, despeja: a) r b) V_t
5. De la expresión: $T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$, despeja: a) L b) g
6. De la expresión: $\frac{T_1}{T_2} = \sqrt{\frac{g_2}{g_1}}$, despeja: a) T_1 b) T_2 c) g_1 d) g_2
7. De la expresión: $4\pi N^2 L / t^2 = a$, despeja: a) N b) L c) t.

Se le recomienda además ver los siguientes videos:

- <https://www.youtube.com/watch?v=oE6FPIJj0C0>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rFM8CEi78f0&list=PLC6o1uTspYwHV942F4CI338mVcvFPsc7Y>

Transferencia:**ACTIVIDAD**

1. De la expresión: $F = n / t$, despeja: a) t b) n
2. De la expresión: $W = 2\pi F$, despeja F
3. De la expresión: $V_t = W \cdot r$, despeja: a) r b) W
4. De la expresión: $W = \frac{\theta}{t}$, despeja: a) θ b) t
5. De la expresión: $w = 2\pi \sqrt{\frac{g}{L}}$, despeja: a) L b) G
6. De la expresión: $\frac{T_1}{T_2} = \sqrt{\frac{L_1}{L_2}}$, despeja: a) T_1 b) T_2 c) L_1 d) L_2
7. De la expresión: $V = \sqrt{A^2 - e^2}$, despeja: a) A b) e



"LO QUE SABEMOS ES UNA GOTÁ DE AGUA; LO QUE IGNORAMOS ES EL OCÉANO".
ISAAC NEWTON.