

L U M B R E



Cómo leer el formulario de cinemática y elegir la fórmula sin adivinar

Materia: Física

03/10/2026

Antes de empezar

El formulario no es para memorizar: es un menú. Cada ecuación dice qué necesita y qué te da. Con la rutina dato-incognita-menu eliges la línea correcta en 30 segundos en vez de probar fórmulas al azar.

QUÉ APRENDERÁS

- Usar el formulario de movimiento rectilíneo como herramienta: identificar símbolos, verificar unidades y elegir la ecuación según los datos disponibles.

Primero, el idioma: ¿qué significa cada letra?

Símbolos del formulario (movimiento rectilíneo uniformemente acelerado)

Si	Significa	Unidad SI
v_0	velocidad inicial	m/s
v	velocidad final	m/s
a	aceleración	m/s ²
t	tiempo	s
d	distancia recorrida	m

La coma en v_0 se lee v-cero: la velocidad AL EMPEZAR. Si el problema dice arranca desde reposo, eso es música: $v_0 = 0$ y la mitad de las fórmulas se acortan solas.

El menú: qué te da cada línea y qué necesita

sin distancias

$$v = v_0 + at$$

Sirve cuando NO entra d: conoces v_0 , a y t.

la de la distancia

$$d = v_0t + 0.5at^2$$

Necesita v_0 , t y a; entrega d.

sin tiempos

$$v^2 = v_0^2 + 2ad$$

La única que sobrevive cuando el problema nunca menciona t.

Elimina, no adivines

Truco del menú: cada fórmula NO menciona una variable. Si el problema no te da el tiempo, usa la que no tiene t . Si no te da la velocidad final, busca la que no tenga v . La elección es por eliminación, no por corazonada.

ACTIVIDAD INTERACTIVA DISPONIBLE EN
LUMBRE

1. La rutina dato-incognita-menu**2. Un auto parte del reposo con $a = 2 \text{ m/s}^2$ y recorre 100 m. ¿Cuál fórmula usas para hallar la velocidad final SIN calcular el tiempo?**

- ☐ $v = v_0 + a t$
- ☐ $d = v_0 t + 0.5 a t^2$
- ☐ $v^2 = v_0^2 + 2 a d$

3. Si el objeto arranca desde el reposo, puedes sustituir $v_0 = 0$ en cualquier fórmula del menú.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

**4. Arrancar desde reposo significa que _____ = 0.
Detenerse por completo significa que _____ = 0.****5. Un auto parte del reposo con $a = 2 \text{ m/s}^2$ durante 5 s. ¿Qué velocidad alcanza en m/s? (usa $v = v_0 + a t$).**

Respuesta: (m/s)

6. El mismo auto ($a = 2 \text{ m/s}^2$, desde reposo) ¿qué distancia recorre en esos 5 s en metros? (usa $d = v_0 t + 0.5 a t^2$).

Respuesta: (m)

El seguro contra errores: checka las unidades

Sustituye también las UNIDADES como si fueran números: en $v = v_0 + a t$, m/s debe sumar con (m/s²) por (s) = m/s. Si te queda m/s² suelta, hay una conversión mal. El formulario te delata: si las unidades no empatan, la sustitución tampoco.

7. Empareja la frase del problema con su traducción

7.	parte del reposo	-----
7.	se detiene por completo	-----
7.	velocidad constante	-----
7.	durante 5 segundos	-----

Opciones: $v_0 = 0 \cdot v = 0 \cdot a = 0 \cdot t = 5$

8. Toma tres problemas de tu libro y, SIN resolverlos, solo haz la rutina: datos, incognita, fórmula elegida. Luego resuelve el primero.

Para cerrar

El formulario es un menú, no una oración. Se consulta: qué tengo, qué quiero, qué línea conecta las dos cosas. Con esa rutina, una fórmula que nunca viste te da la respuesta igual.

VIDEO

Movimiento Rectilíneo Uniforme | Introducción

Video de apoyo: problemas de cinemática resueltos con el método del menú.



Escanea para verlo en Lumbre

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

Referencia curricular

Materia:	Física
-----------------	--------

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/apo-pre-fis-06>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat