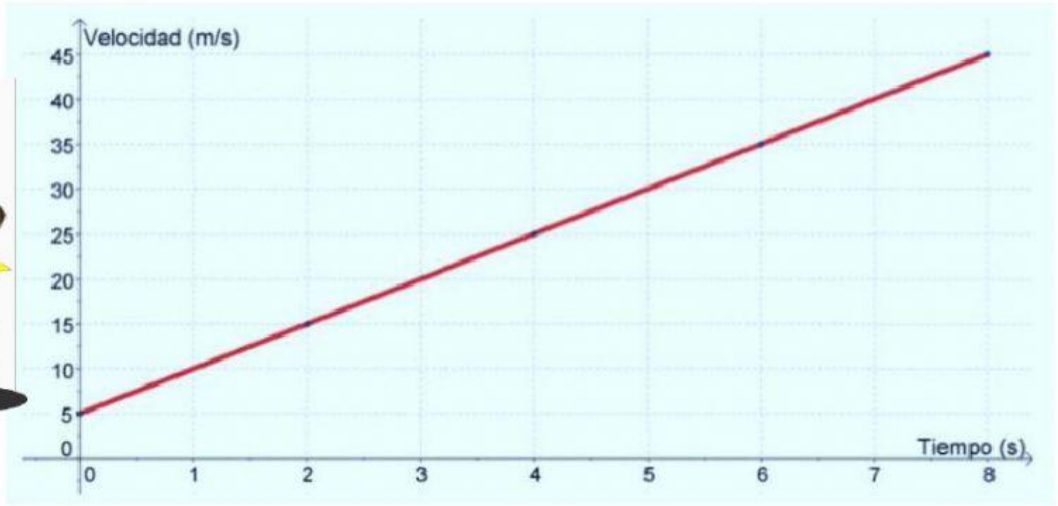
Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA)

Resuelve los siguientes ejercicios redondeando todos tus resultados con dos cifras decimales.

0. Con una flecha une los puntos y relaciona los siguientes enunciados

d	Velocidad inicial	m/s
t	Distancia	m/s
V_0	Velocidad final	m
V_f	Aceleración	s
a	Tiempo	m/s^2

1. En la siguiente gráfica _____ , se describe el movimiento de una moto.



La gráfica muestra que la moto _____ durante _____ s

a) ¿Cuál es el valor de la velocidad instantánea inicial? _____ $^m/_s$

b) ¿Cuál es el valor de la velocidad instantánea final? _____ $^m/_s$

c) ¿Cuál es el valor de la **aceleración media** de todo el movimiento? _____ $^m/_{s^2}$

d) ¿Cuál es el desplazamiento total de la moto? _____ m

LIVEWORKSHEETS

2. Cada fórmula se emplea para cierta combinación de variables y se puede saber simplemente a fijarse cuál es la variable que falta, así es que primero identifica la variable faltante y luego conecta cada fórmula con el problema que puede resolver por medio de los círculos azules.

$a = \frac{v_f - v_i}{t}$ I	Un móvil viaja a 90 km/h acelera a razón de 3 m/s^2, a lo largo de un tramo de 800 m ¿Qué velocidad alcanzará?
$d = \left(\frac{v_f + v_i}{2}\right)(t)$ II	Un auto de carreras alcanza los 100 km/h al recorrer tan solo 41.7 m en 3 segundos ¿Cuál es la magnitud de su aceleración media?
$v_f^2 - v_i^2 = 2ad$ III	A una locomotora de ferrocarril que iba a 80 km/h, le tomó 2.34 min alcanzar el reposo. ¿Cuál es el valor de su desaceleración media?
$d = v_i t + \frac{a t^2}{2}$ IV	Se lanza hacia arriba una bala de cañón con una velocidad inicial de 90 km/h. ¿Cuánto se eleva en 3s, sabiendo que desacelera 9.8 m/s^2?
$d = v_f t - \frac{a t^2}{2}$ V	Un proyectil chocó con un pared y se detuvo a 12 cm de profundidad, ¿Cuál fue su velocidad inicial si tardó solo 6 ms en detenerse?

3. Un camión circula por una carretera a 20m/s. En 5 s, su velocidad pasa a ser de 25 m/s ¿cuál ha sido su aceleración?

4. Una locomotora necesita 10 s. para alcanzar su velocidad normal que es 25m/s. Suponiendo que su movimiento es uniformemente acelerado ¿Qué aceleración se le ha comunicado y qué espacio ha recorrido antes de alcanzar la velocidad regular?

5. Un coyote posee una velocidad inicial de 12 m/s y una aceleración de 2 m/s^2 ¿Cuánto tiempo tardará en adquirir una velocidad de 144 Km/h?

LIVEWORKSHEETS