

TEMA 6. ANALISIS DE GRAFICAS

RECUERDA QUE:

- Las gráficas son elementos fundamentales para comprender claramente el desarrollo de un movimiento.
- Para graficar un movimiento se suele usar como sistema de referencia el plano cartesiano. El eje horizontal (eje de las abscisas) se destina para el tiempo, y el eje vertical (eje de las ordenadas) se usa para la velocidad.

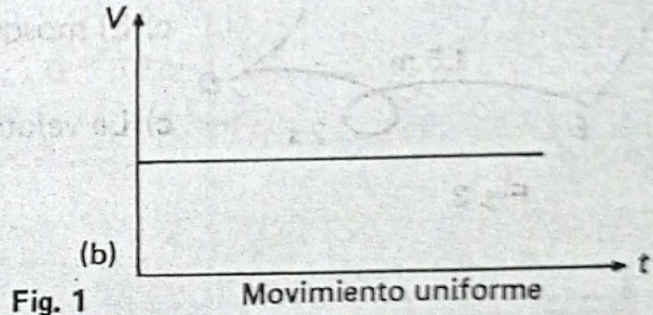
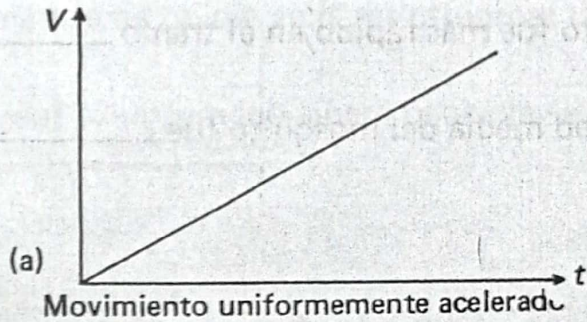


Fig. 1

- En el movimiento uniforme la velocidad es constante; por tanto su gráfico será una *recta paralela* al eje horizontal.
- La ecuación de la distancia en el movimiento uniforme es $d = Vt$; y si tenemos la gráfica hasta un tiempo t , vemos que t es la base y V la altura del rectángulo; entonces $V \cdot t$ será el área bajo la gráfica de velocidad. Se puede afirmar que: en la gráfica $V - t$ el área bajo la curva es la distancia recorrida.

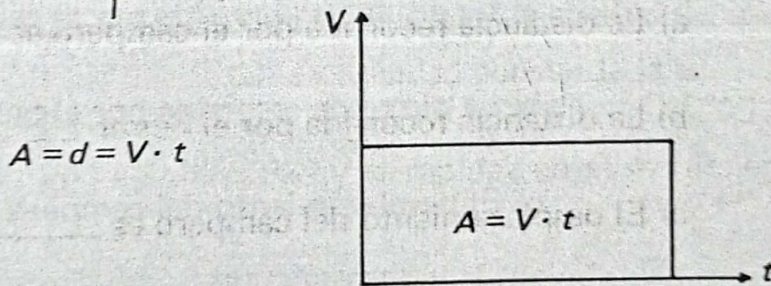


Fig. 2

- Para el movimiento uniformemente variado de la ecuación es: $V = V_0 + at$ o $V = at$ (en el caso de salir del reposo).

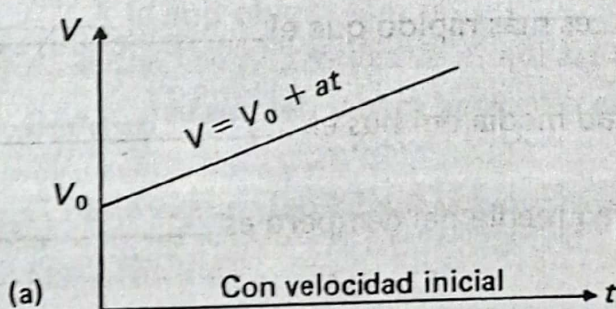
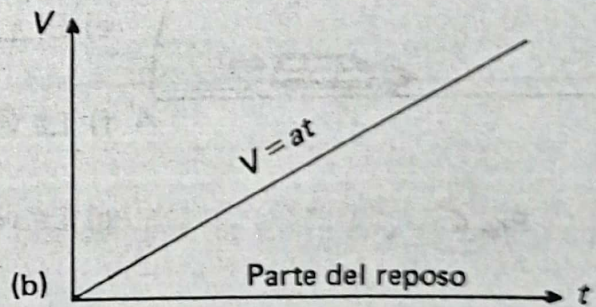


Fig. 3



- En igual forma podemos decir que el área bajo la curva corresponde a la distancia total recorrida.
- En el gráfico $d - t$ (distancia - tiempo), el eje horizontal es el tiempo y el vertical la distancia:

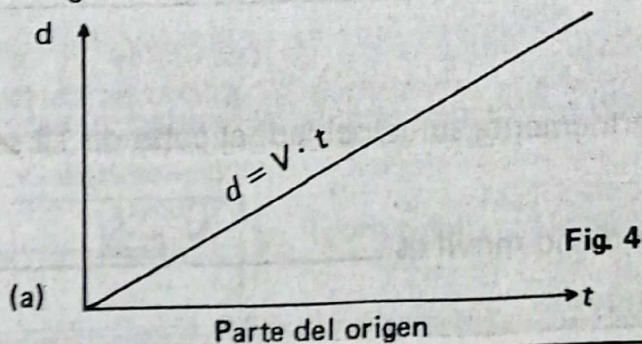
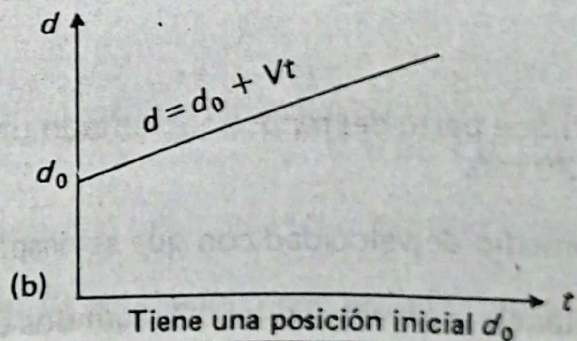
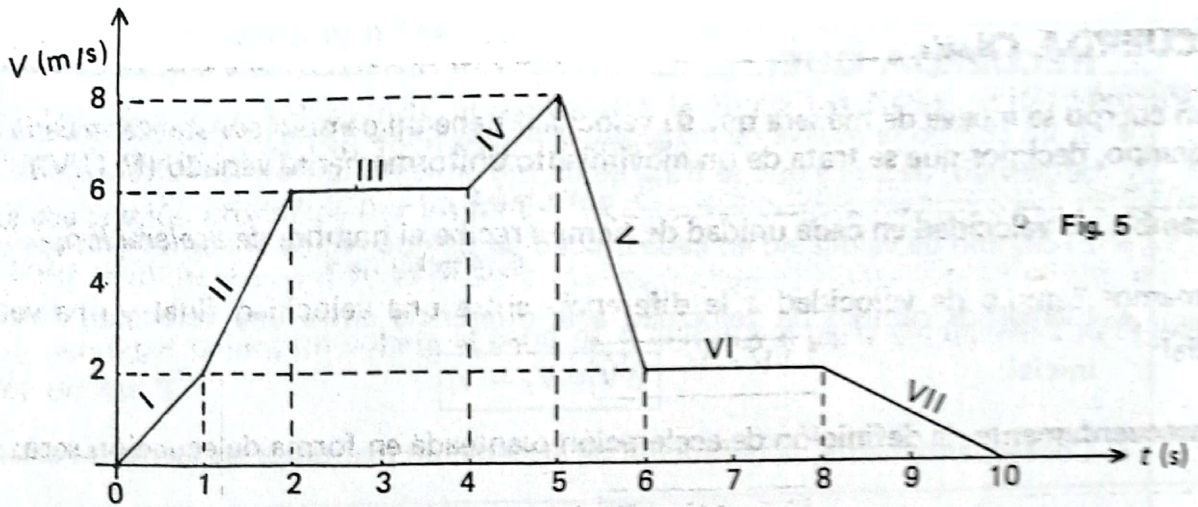


Fig. 4



ACTIVIDADES

1. Teniendo en cuenta el gráfico de la figura 5 responde:



a) Cómo es el movimiento en:

- Intervalo I _____
- Intervalo II _____
- Intervalo III _____
- Intervalo IV _____
- Intervalo V _____
- Intervalo VI _____
- Intervalo VII _____

- b) La velocidad inicial del móvil es _____
- c) El móvil es más veloz en la sección _____
- d) La distancia total recorrida es _____
- e) ¿Cómo la calculó? _____

2. A continuación aparecen registrados los movimientos de 2 móviles, A y B. Dibuje el gráfico $d-t$, $v-t$ y responda las preguntas que posteriormente se formulan:

d (m)	0	3	6	9	12	15
t (s)	0	1	2	3	4	5

Móvil A

d (m)	9	9	9	9	9	0
t (s)	0	1	2	3	4	5

Móvil B

- a) El movimiento descrito por el móvil A es _____
- b) El movimiento descrito por el móvil B es _____
- c) ¿En qué lugar se encuentran A y B? _____
- d) ¿En qué tiempo se encuentran A y B? _____
- e) ¿Cuál es más veloz? _____
- f) ¿Por qué se encuentran si B llevaba ventaja? _____
- g) El móvil _____ recorre mayor distancia.

