

SOLUCIONES MRUV

A resolver (pág. 2)

1) $\vec{a} = 1,25 \frac{m}{s^2}$

2) $\vec{a} = 5 \frac{m}{s^2}$

3) $\vec{a} = -3 \frac{m}{s^2}$

4) $\vec{a} = -2,2 \frac{m}{s^2}$

5) $\vec{a} = -5 \frac{m}{s^2}$

6) $\vec{v} = 15 \frac{m}{s}$

7) $\Delta t = 8s$

8) $\vec{v} = 112 \frac{m}{s}$

A resolver (pág. 3 4 y 5)

1) 1°CASO:

$$\vec{a} = 3 \frac{m}{s^2};$$

$$\vec{v} = 3 \frac{m}{s^2} t;$$

$$\vec{x} = 1,5 t^2 \frac{m}{s^2}$$

2° CASO:

$$\vec{a} = 5 \frac{m}{s^2};$$

$$\vec{v} = -50 \frac{m}{s} + 5 \frac{m}{s^2} t;$$

$$\vec{x} = 2,5 t^2 \frac{m}{s^2} + 50 \frac{m}{s} t - 200m$$

3° CASO:

$$\vec{a} = -4 \frac{m}{s^2};$$

$$\vec{v} = 40 \frac{m}{s} - 4 \frac{m}{s^2} t;$$

$$\vec{x} = -2 t^2 \frac{m}{s^2} + 40 \frac{m}{s} t + 100m$$

4° CASO:

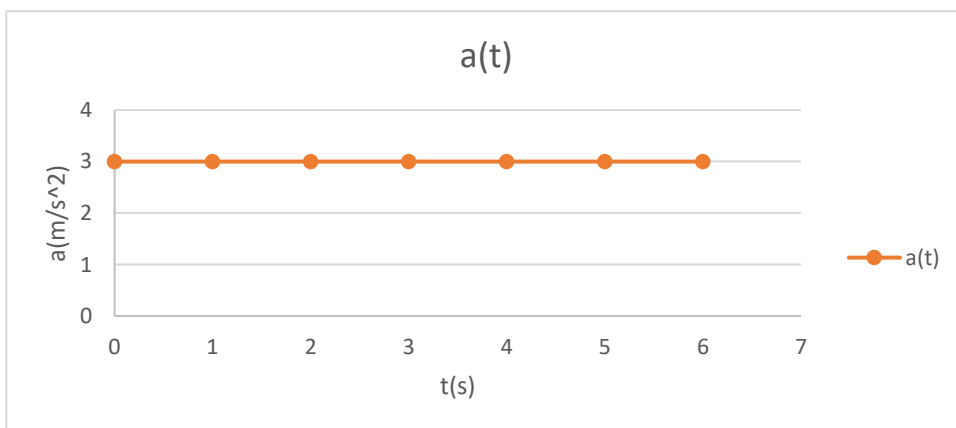
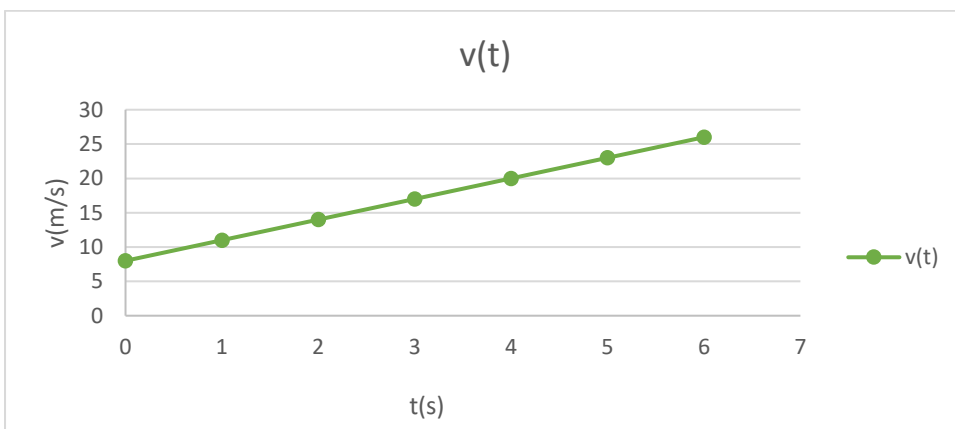
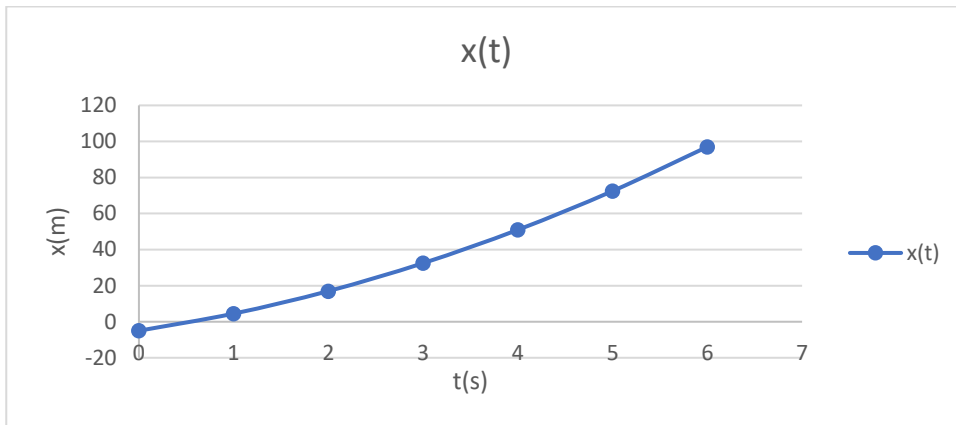
$$\vec{a} = -6 \frac{m}{s^2};$$

$$\vec{v} = -50 \frac{m}{s} - 6 \frac{m}{s^2} t;$$

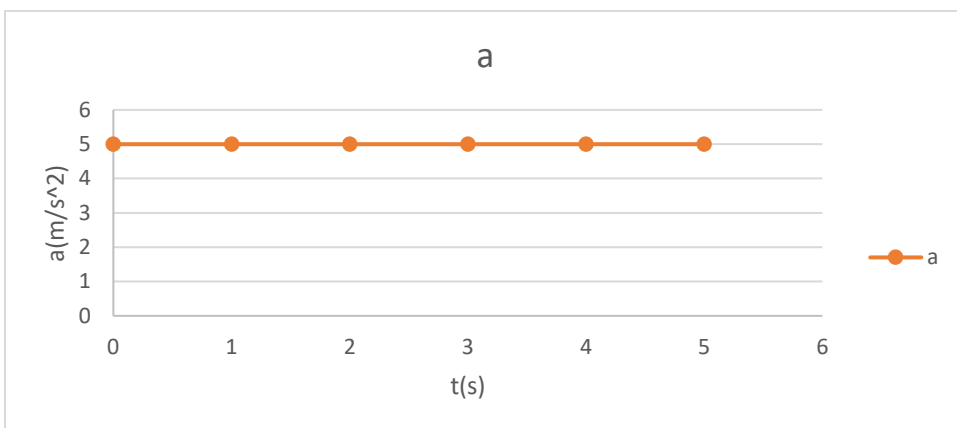
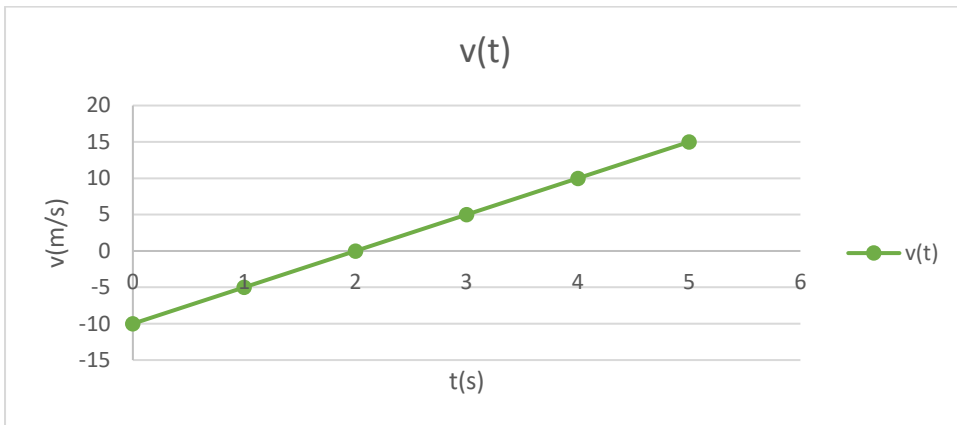
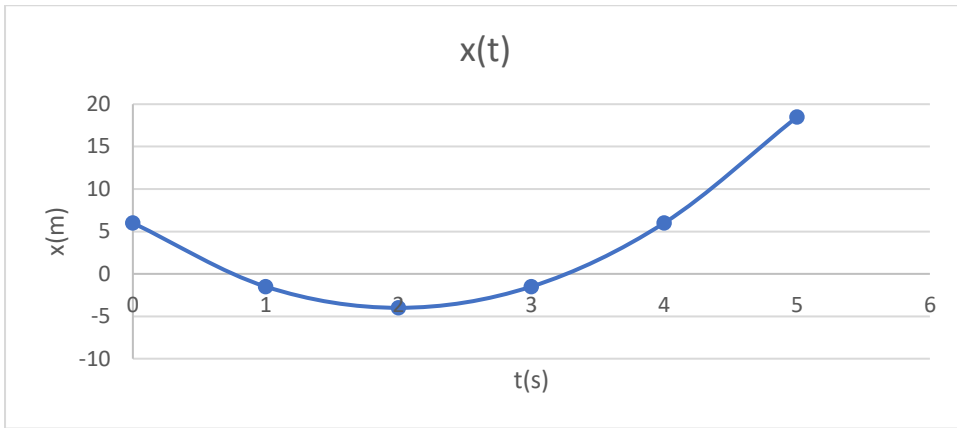
$$\vec{x} = -3 t^2 \frac{m}{s^2} - 50 \frac{m}{s} t + 500m$$

2) Graficar $a(t)$, $v(t)$, $x(t)$ en los siguientes casos conociendo las condiciones iniciales y analizar los intervalos de tiempo en que es acelerado o desacelerado:

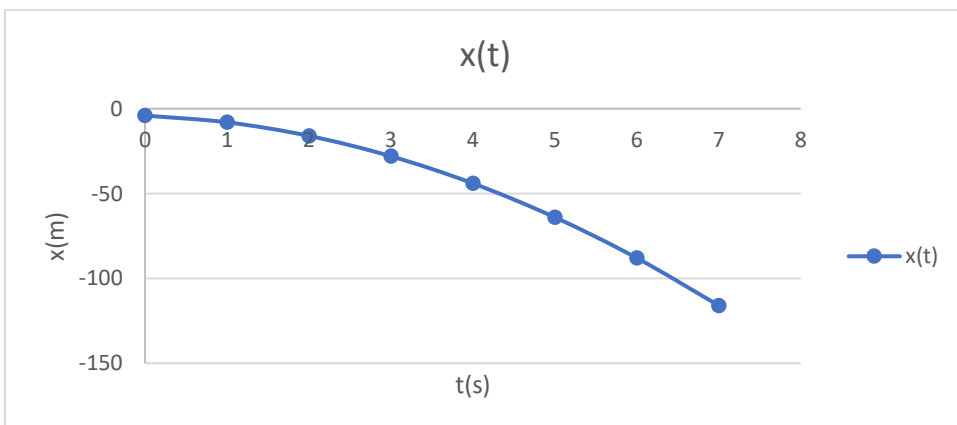
(1) inciso:

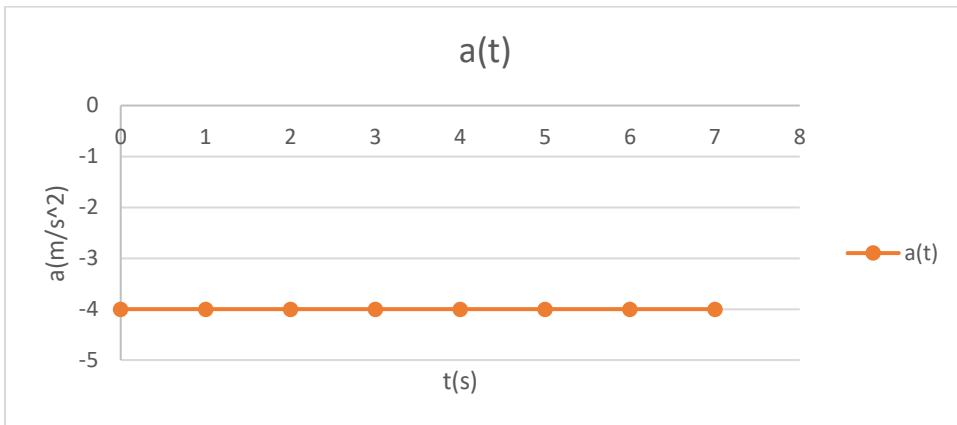
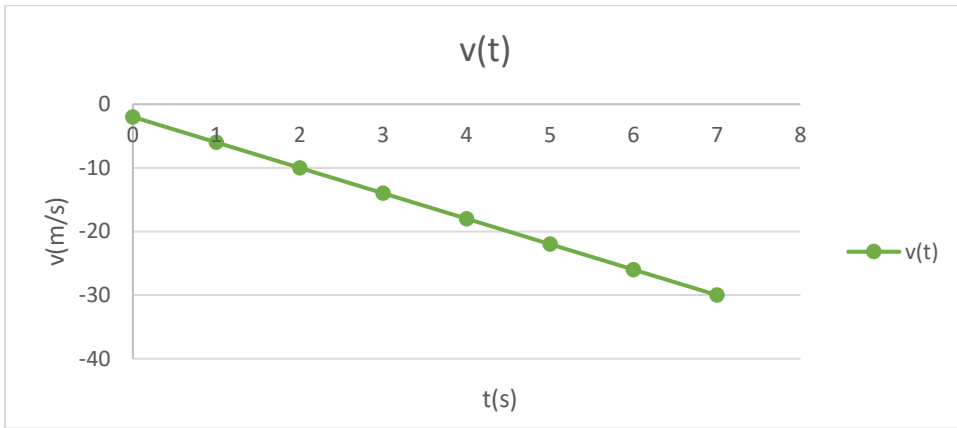


(2) inciso

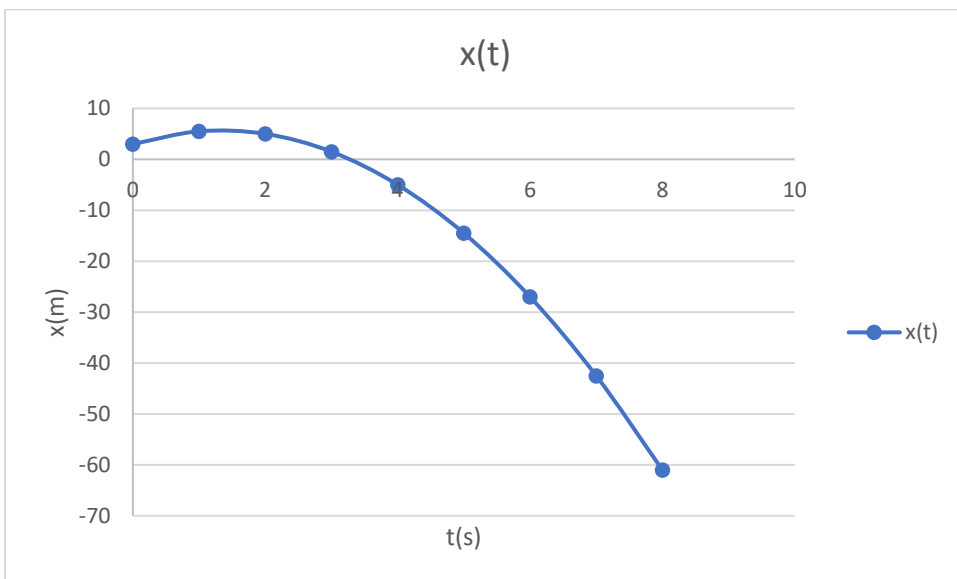


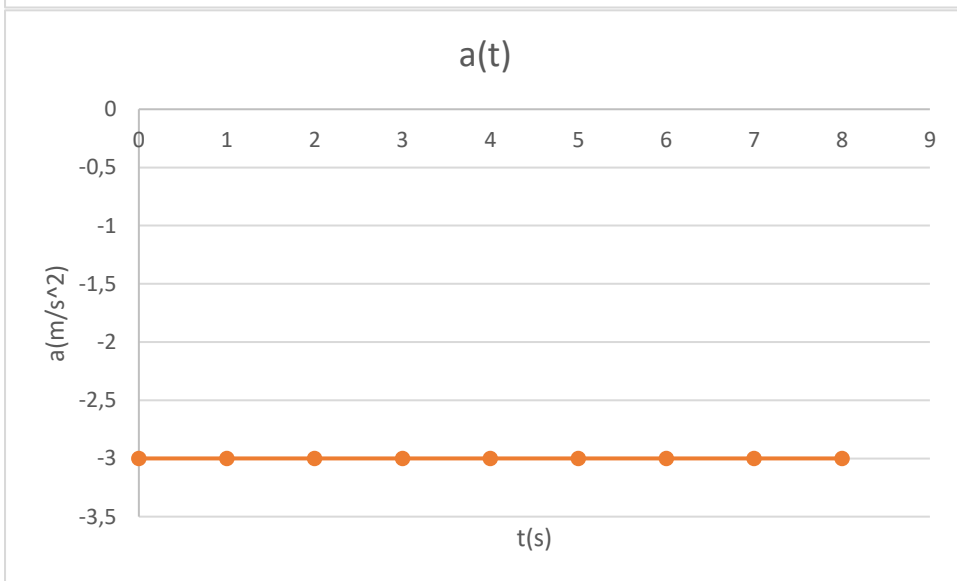
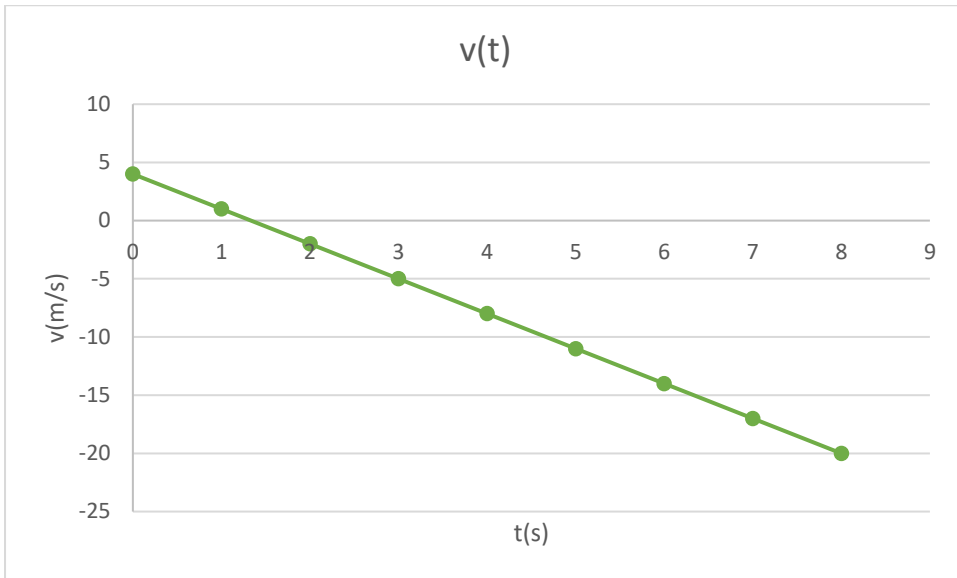
(3) inciso:





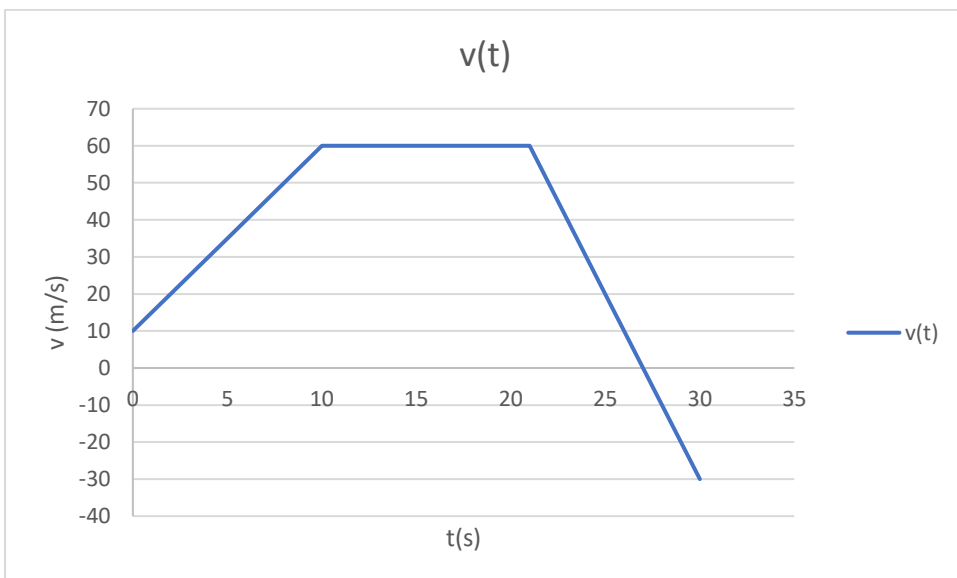
(4) inciso:

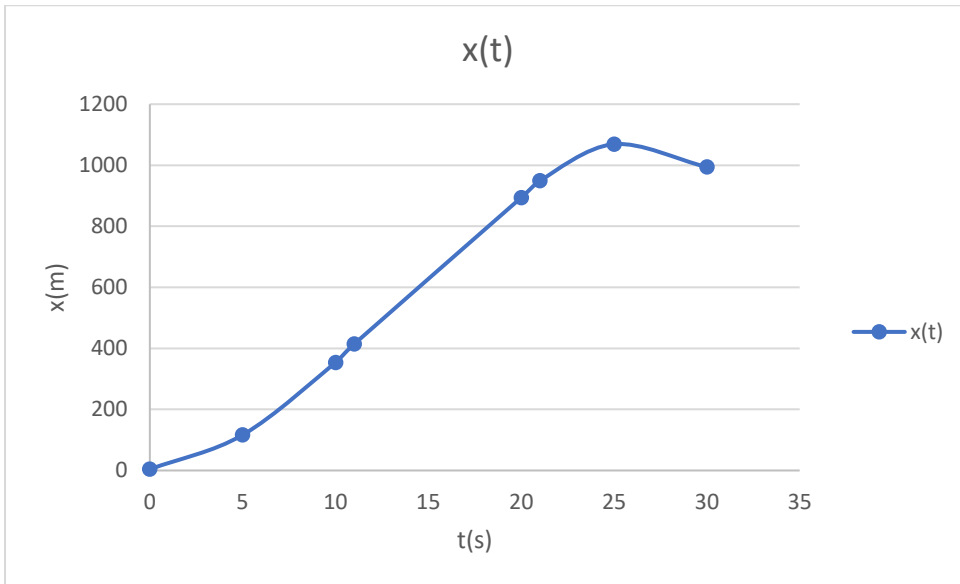




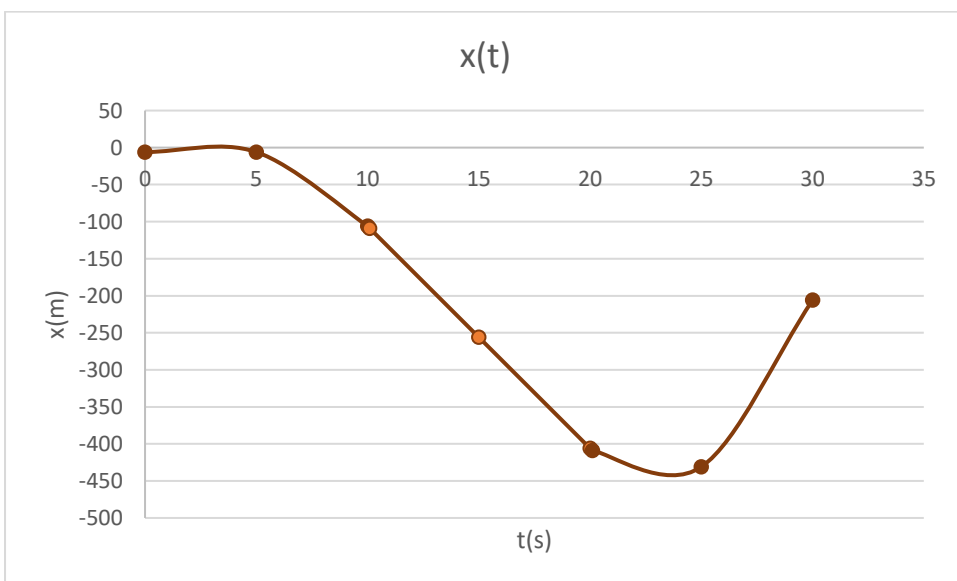
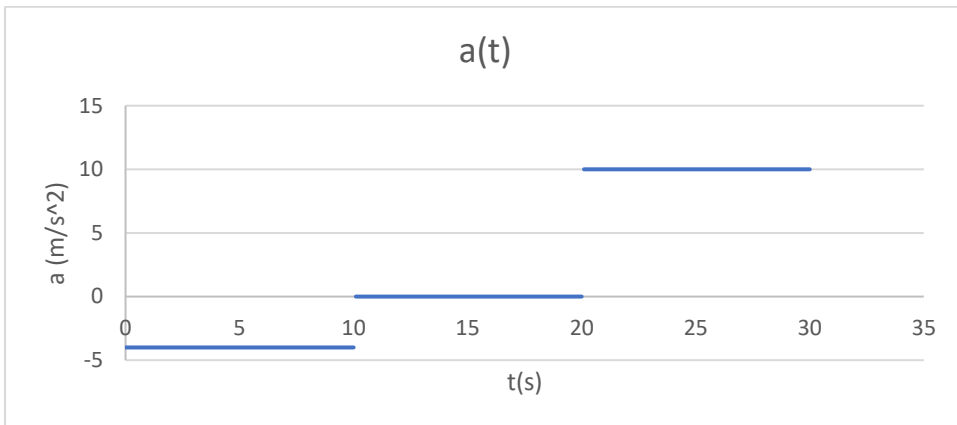
GRAFICAR:

EJERCICIO 1.





EJERCICIO 2.



RESOLVER:

EJERCICIOS 1-8. Consignas con respuestas.

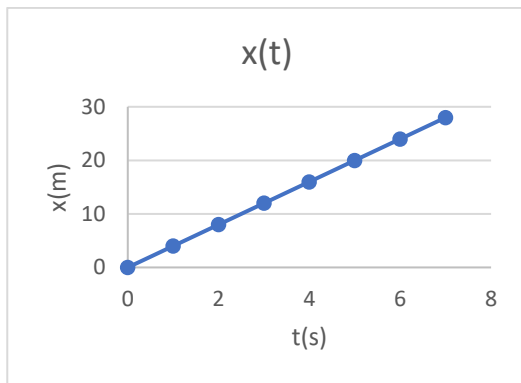
EJERCICIO 9.

CASO 1:

a) $\vec{a} = 0 \frac{m}{s^2}$;

b) el desplazamiento realizado: $\Delta\vec{x} = 60m$

c) $x(t) = 4 \frac{m}{s} t$



e) bolita que se mueve en línea recta a velocidad constante.

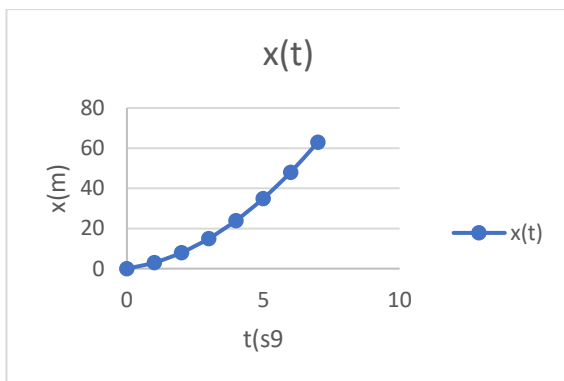
CASO 2:

a) $\vec{a} = 2 \frac{m}{s^2}$;

b) el desplazamiento realizado: $\Delta\vec{x} = 15m$

c) $x(t) = 2 \frac{m}{s} t + 1 \frac{m}{s^2} t^2$

d)



e) bolita que acelera.

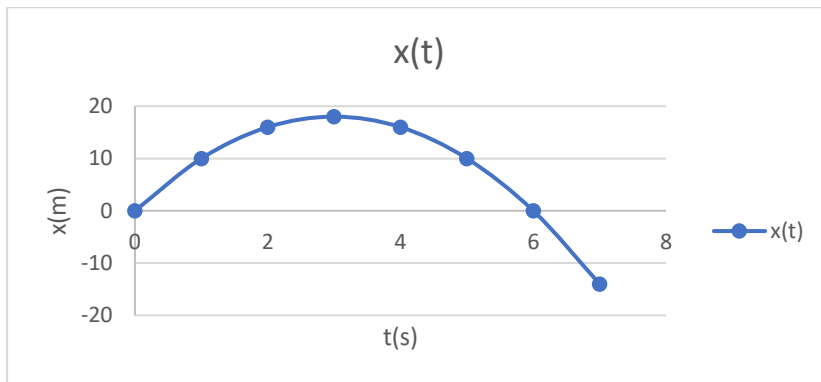
CASO 3:

a) $\vec{a} = -4 \frac{m}{s^2}$;

b) el desplazamiento realizado: $\Delta\vec{x} = 16m$

c) $x(t) = 12 \frac{m}{s} t - 2 \frac{m}{s^2} t^2$

d)



e) bolita que frena, se detiene a los 3s y luego acelera en sentido contrario (más adelante veremos que esta es la situación típica en movimientos verticales).

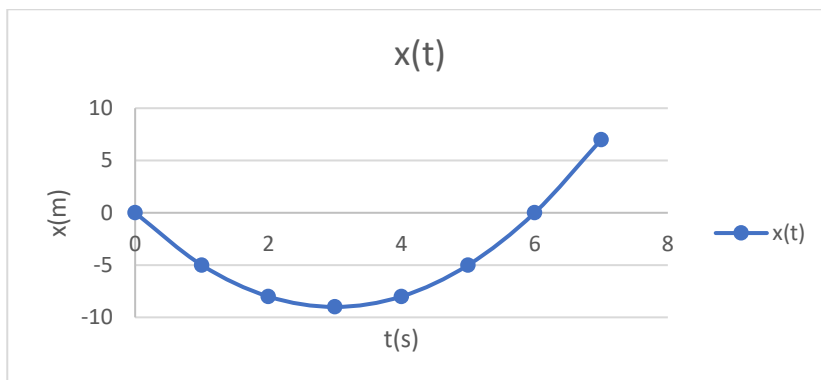
CASO 4:

a) $\vec{a} = 2 \frac{m}{s^2}$;

b) el desplazamiento realizado: $\Delta \vec{x} = -9m$

c) $x(t) = -6 \frac{m}{s} t + 1 \frac{m}{s^2} t^2$

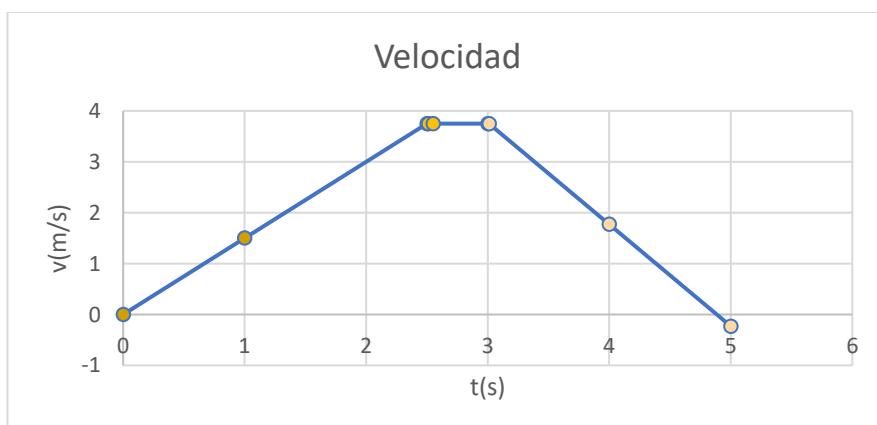
d)

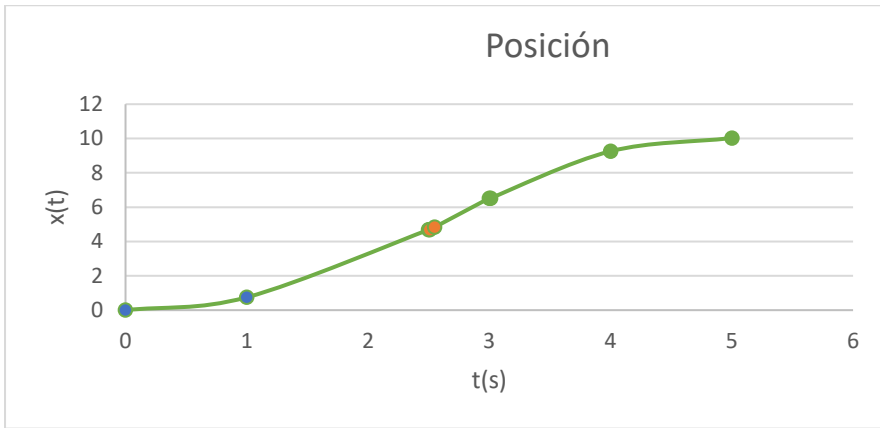


e) bolita que frena, se detiene y luego acelera en sentido contrario.

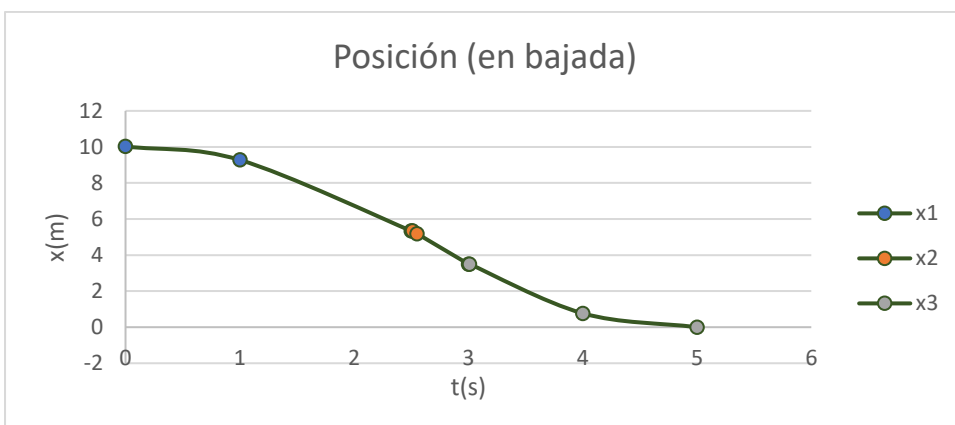
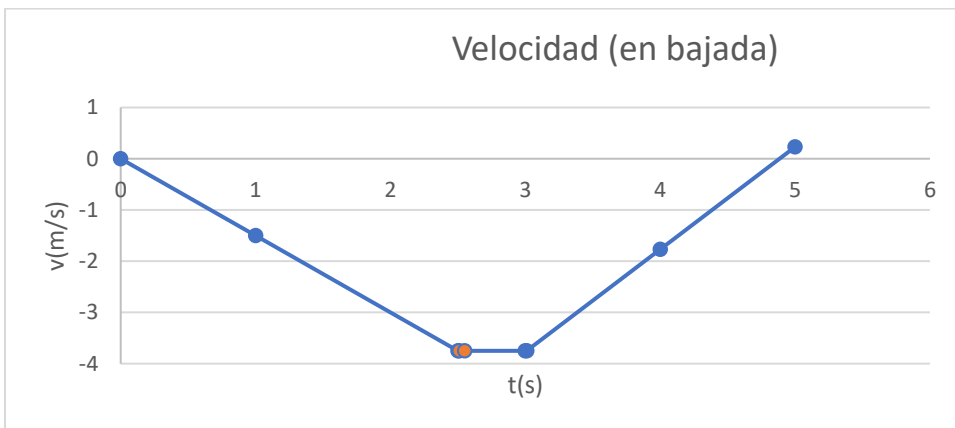
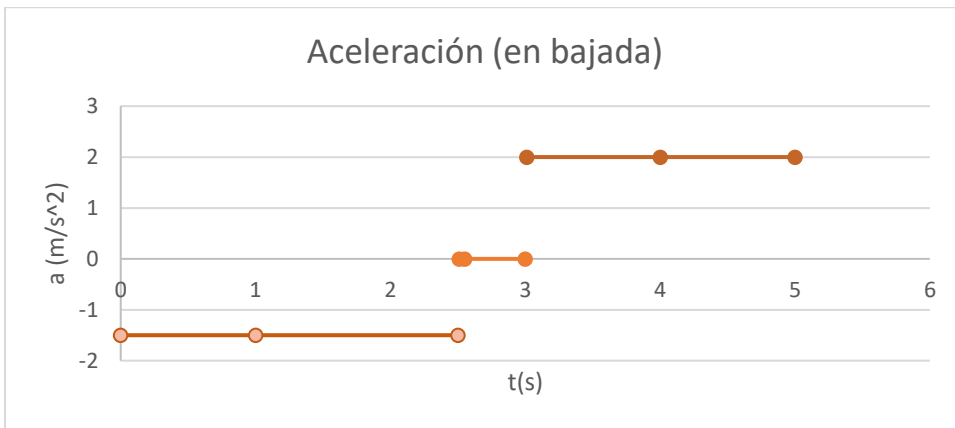
EJERCICIO 16.

A) Colocando $x_0 = 0m$ en la planta baja, y como $v_0 = 0 \frac{m}{s}$:





B)



EJERCICIO 17. Durante el tercero.

EJERCICIO 19.

(A) $-4 \frac{m}{s^2}$; (B) tramo EF; (C) $21 \frac{m}{s}$; (D) D; (E) tramo CD; (F) 50m

EJERCICIO 20. Los gráficos correctos son el cuarto y el sexto.

EJERCICIO 21. Última opción.