

- (a) En el 1r TRAM tenim un un MRU amb velocitat positiva.
 En el 2n tram la velocitat es negativa (retrocedeix) i també és un MRU
 El 3r tram és un MRU amb velocitat positiva i més alta que en el 1r tram, ja que el pendent és més alt.
 El 4t tram mostra al mòbil en repòs.

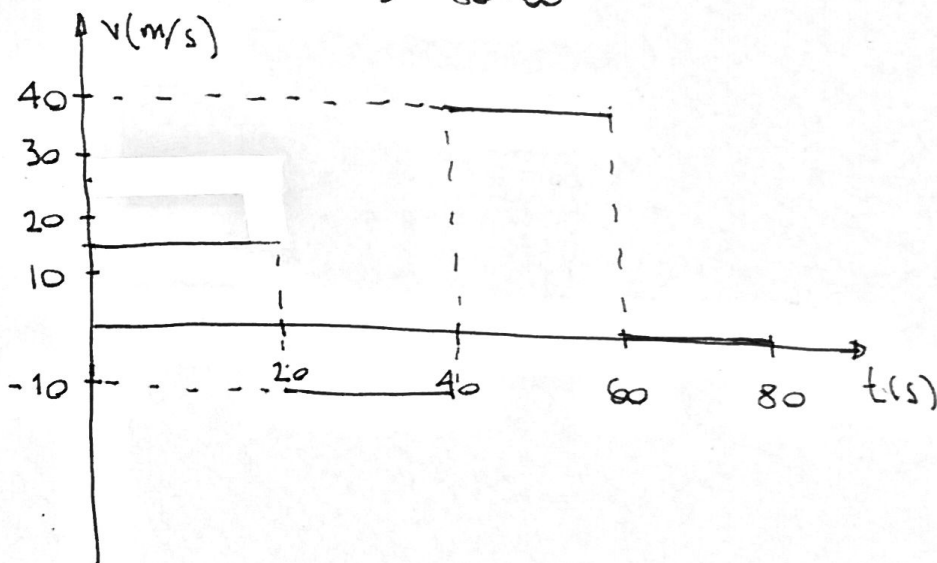
(b)

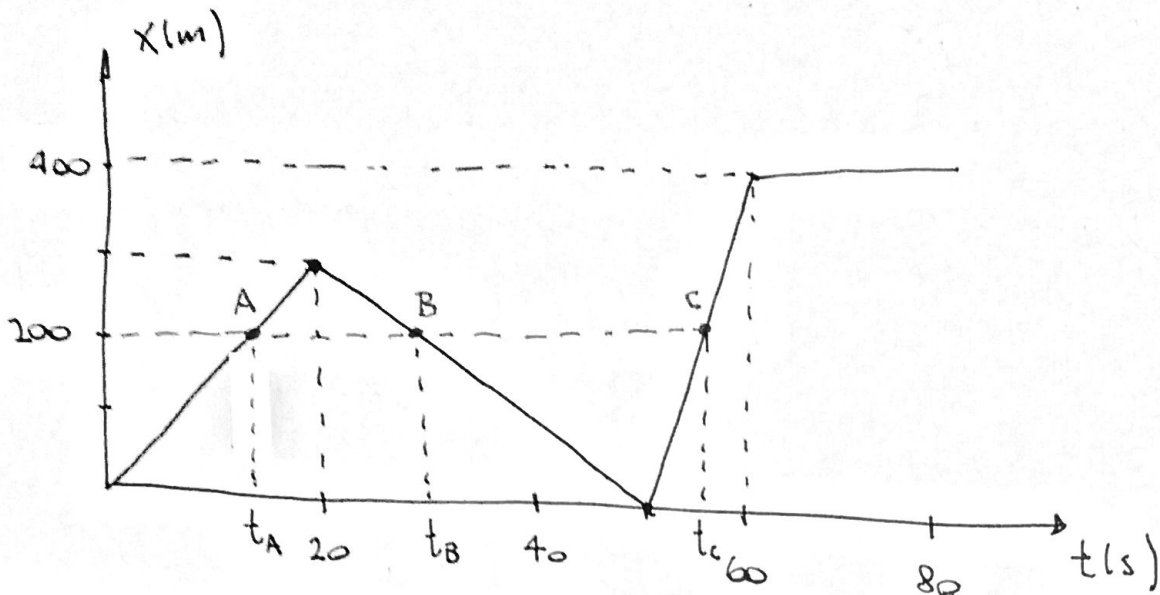
$$v_1 = \frac{x_1 - x_0}{t_1 - t_0} = \frac{300 - 0}{20 - 0} = 15 \text{ m/s}$$

$$v_2 = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} = \frac{0 - 300}{50 - 20} = \frac{-300}{30} = -10 \text{ m/s}$$

$$v_3 = \frac{x_3 - x_2}{t_3 - t_2} = \frac{400 - 0}{60 - 50} = \frac{400}{10} = 40 \text{ m/s}$$

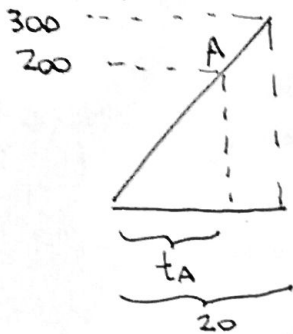
$$v_4 = \frac{x_4 - x_3}{t_4 - t_3} = \frac{0 - 0}{80 - 60} = 0$$



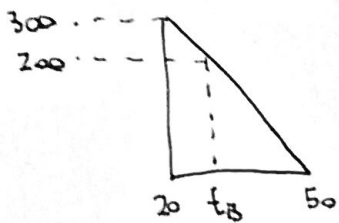


(d) El mòbil passa per $x=200\text{m}$ en tres instants. Per trobar aquests instants (t_A, t_B i t_C) podem fer servir les propietats dels triangles semblants (tenen els seus costats proporcionals)

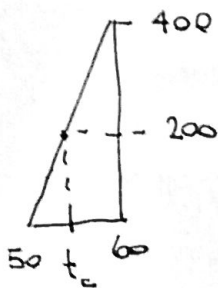
Així



$$\text{Per tant } \frac{300}{200} = \frac{20}{t_A} \Rightarrow 1,5 = \frac{20}{t_A} \Rightarrow t_A = \frac{20}{1,5} = \boxed{13,3\text{s}}$$



$$\frac{300}{200} = \frac{50-t_B}{50-t_B} \Rightarrow \frac{300}{200} = \frac{30}{50-t_B} \Rightarrow 50-t_B = 20 \Rightarrow \boxed{t_B = 30\text{s}}$$



$$\frac{400}{200} = \frac{10}{t_C-50} \Rightarrow 2 = \frac{10}{t_C-50} \Rightarrow t_C-50 = 5 \Rightarrow \boxed{t_C = 55\text{s}}$$

(e) La velocitat mitjana: $v_m = \frac{x_f - x_0}{t_f - t_0} = \frac{400 - 0}{80 - 0} = \boxed{5\text{m/s}}$

(f) Velocitat mitjana fins als 50s = 0 ja que $\Delta x = 0$