

(16). $\Delta t = 5s \Rightarrow v_f = 40 \text{ m/s}$ avec $v_i = 0 \text{ m/s}$, on peut déterminer a !

$$a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t} = \frac{40 - 0}{5} = 8 \text{ m/s}^2$$

(a). de $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t} \Rightarrow 8 = \frac{v_f}{12} \Rightarrow v_f = 12 \cdot 8 = \underline{96 \text{ m/s}}$

(b). $v(5) = 40 \text{ m/s}$. En utilisant $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t}$:

• Au bout de $15s$, $8 = \frac{v(15)}{15} \Rightarrow v(15s) = 8 \cdot 15 = 120 \text{ m/s}$

$$\Rightarrow v_{\text{moy}} = \frac{1}{2}(v_i + v_f) = \frac{1}{2}(v(5s) + v(15s)) = \frac{1}{2}(40 + 120) = \underline{80 \text{ m/s}}$$

(c). Toujours à partir de $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t}$, $8 = \frac{24}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{24}{8} = \underline{3s}$

(17). $v_i = 0 \text{ m/s}$ $d = 9 \text{ m}$ avec $\Delta t = 3s$

(a). $v_{\text{moy}} = \frac{d}{\Delta t} = \frac{9}{3} = \underline{3 \text{ m/s}}$

(b). Comme $v_{\text{moy}} = \frac{1}{2}(v_i + v_f) \Rightarrow 3 = \frac{1}{2}(0 + v_f) \Rightarrow v_f = \underline{6 \text{ m/s}}$

(c). On calcule $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t} \Rightarrow a = \frac{6 - 0}{3} = 2 \text{ m/s}^2$
avec les données de b

En utilisant $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t} \Rightarrow 2 = \frac{24}{\Delta t} \Rightarrow \Delta t = \frac{24}{2} = \underline{12s}$

(18). On calcule $a = \frac{v_f - v_i}{\Delta t} = \frac{18 - 72}{5} = -10,8 \text{ km/h/s}$

(a). après $\Delta t = 3s$: $v_f = a \cdot \Delta t + v_i = -10,8 \cdot 3 + 72 = 39,6 \text{ km/h}$
" $\Delta t = 4s$: $v_f = a \cdot \Delta t + v_i = -10,8 \cdot 4 + 72 = 28,8 \text{ km/h}$

(b). $d = v_{\text{moy}} \cdot \Delta t = \frac{1}{2}(v(4) + v(5)) \cdot 1 = \frac{1}{2}(28,8 + 18) = 23,4$
 $= \underline{6,5 \text{ m}}$! vitesse en m/s !

(19). le véhicule le plus rapide va le plus loin !
=