

## حل التمرين 01

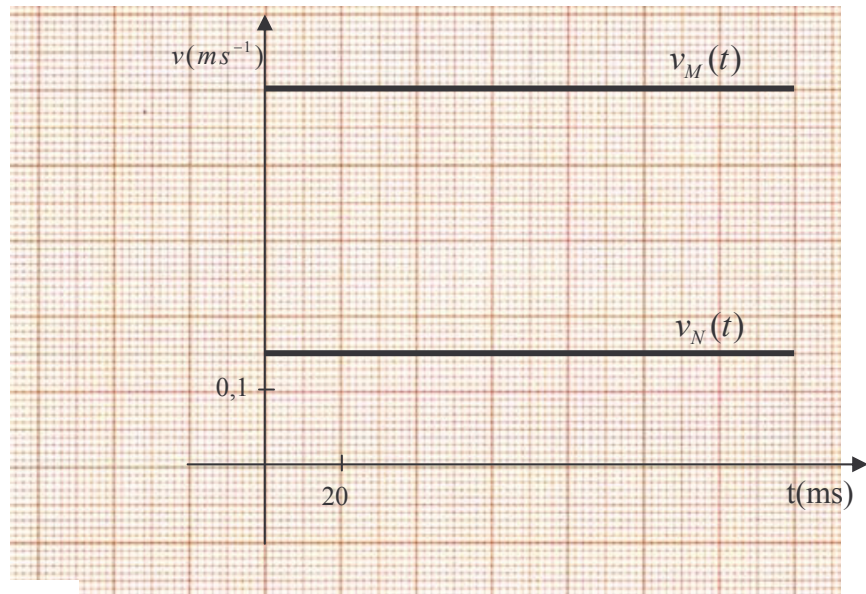
$$-1 \text{ حساب السرعة بالنقطة } M_2 : v_2 = \frac{M_1 M_3}{2\tau} \Rightarrow v_2 = \frac{2 \cdot 10^{-2}}{2 \cdot 20 \cdot 10^{-3}} = 0,5 \text{ ms}^{-1}$$

$$\text{حساب السرعة بالنقطة } N_2 : v_2 = \frac{N_1 N_3}{2\tau} \Rightarrow v_2 = \frac{0,6 \cdot 10^{-2}}{2 \cdot 20 \cdot 10^{-3}} = 0,15 \text{ ms}^{-1}$$

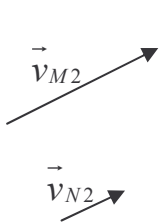
النقطة $M_i$	$M_6$	$M_5$	$M_4$	$M_3$	$M_2$
السرعة اللحظية ( $\text{ms}^{-1}$ )	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

النقطة $N_i$	$N_6$	$N_5$	$N_4$	$N_3$	$N_2$
السرعة اللحظية ( $\text{ms}^{-1}$ )	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

-2



-3 تمثيل متجهات السرعة عند  $t_2$  و  $t_6$  السلم  $1 \text{ cm} \leftrightarrow 0,2 \text{ ms}^{-1}$



-4 حركة M مستقيمة منتظمة  $\vec{v}_M = \overline{Cte}$ . حسب مبدأ القصور، مجموع القوى المطبقة

$$\sum \vec{F}_M = \vec{0} \text{ على الكرة M منعدم}$$

حركة N منتظمة لأن منظم سرعتها ثابت لكنها غير مستقيمة، اتجاه السرعة يتغير، إذن  $\vec{v}_N \neq \overline{Cte}$ . حسب مبدأ

$$\text{القصور، مجموع القوى المطبقة على الكرة N غير منعدم } \sum \vec{F}_N \neq \vec{0}$$