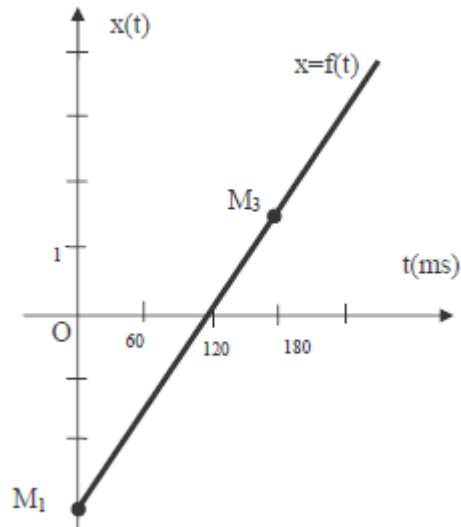


حل التمرين 07

1. مسار الحركة هو مجموع النقط التي يمر منها المتحرك. الحركة نسبية يعني أنها تتعلق بالمعلم الذي تتم فيه الدراسة.
- 2.

M ₇	M ₆	M ₅	M ₄	M ₃	M ₂	M ₁	M ₀	الموضع
420	360	300	240	180	120	60	0	التاريخ t(ms)
7,5	6	4,5	3	1,5	0	-1,5	-3	الأفصول x(cm)

3. التمثيل المبياني للدالة $x=f(t)$:



4. المعادلة الزمنية للحركة أو تعبير الدالة $x=f(t)$:

$$. \text{ الدالة } x=f(t) \text{ خطية تعبيرها كالتالي : } x = at + x_0$$

حيث a المعامل الموجه :

$$a = \frac{x_3 - x_1}{t_3 - t_1} = \frac{1,5 - (-1,5)}{(180 - 60) \cdot 10^{-3}} \Rightarrow a = \frac{3 \cdot 10^{-2}}{120 \cdot 10^{-3}} = \frac{3 \cdot 10^{-2} \cdot 10^{+3}}{120} = \frac{30}{120} \Rightarrow a = 0,25 \text{ m.s}^{-1}$$

المعامل a يمثل كذلك سرعة المتحرك.

$$\text{عند } t=0 : x=x_0 \text{ و } x=-3\text{cm} \text{ نستنتج : } x_0=-3\text{cm}$$

وتكون المعادلة الزمنية كالتالي: $x = 0,25t - 0,03$ حيث x بالمترو t بالثانية .

5. من خلال التسجيل ، المسار مستقيمي و المسافة بين نقطتين متتاليتين تبقى ثابتة ، إذن الحركة مستقيمة منتظمة.

أو : المعادلة $x=f(t)$ تألفية ، إذن الحركة مستقيمة منتظمة.

سرعة المتحرك مساوية للمعامل الموجه للمبيان $x=f(t)$: $v=0,25 \text{ m.s}^{-1}$.

6. عند $x=12,0\text{cm}$:

$$0,12 = 0,25t - 0,03 \Rightarrow 0,25t = 0,15 \Rightarrow t = \frac{0,15}{0,25} \Rightarrow t = 0,60 \text{ s} = 600 \text{ ms}$$

7. عند $t=550\text{ms}$: $x = 0,25 \times 550 \cdot 10^{-3} - 0,03 = 0,1075 \text{ m} = 10,75 \text{ cm}$