

تمرين-1: المعادلة الزمنية لحركة نقطة M هي $x(t)=1.5t + 0.5$ حيث x بالمتري (m) و t بالثانية (s)

- 1- ماذا يمثل $x(t)$.
- 2- حدد سرعة النقطة M .
- 3- حدد أوصول النقطة M عند أصل التواريخ.
- 4- في أي لحظة t توجد النقطة M في أصل الأفاصيل.
- 5- ما طبيعة حركة M .
- 6- احسب المسافة المقطوعة من طرف M بعد مرور 15 s.

تمرين-2: نرسل جسما صلبا على مستوى افقي، فينزلق عليه وفق مسار مستقيمي علما أن

سرعة مركز قصوره G نقصت ب 10 cm/s خلال 2 s

- 1- ما طبيعة حركة G .
- 2- هل الجسم معزول ميكانيكيا ام لا؟ علل جوابك.
- 3- بعد قطعه هذا المطاف تصبح سرعته G ثابتة حيث $V_G=5\text{m/s}$.
- 1-3- ما طبيعة حركة الجسم.
- 2-3- هل تتوازن القوى المطبقة على الجسم؟ علل جوابك.
- 3-3- ماهي المسافة المقطوعة في المطاف الأخير علما ان المدة المستغرقة لقطعه هي 2,5 دقائق.

تمرين-3: ارسل خيال (C_1) على نضد هوائي أفقي بسرعة \vec{V}_0 من نقطة M_0 .. يمثل الجدول ميقات حركة C_1 خلال $\tau = 40\text{ms}$

الموضع M_i	M_5	M_4	M_3	M_2	M_1	M_0	M_i
الأفصول $x_i(\text{cm})$	6	4	2	0	-2	-4	

- 1- أحسب السرعتين V_2 و V_4 . ما طبيعة حركة C_1 . استنتج اذن V_0 و V_5 .
- 2- أحسب كمية الحركة p_2 و p_4 ومثل متجهتيهما بالسلم $0,5\text{kg.m/s}$ \longrightarrow 1cm علما أن كتلة (C_1) هي $m_1=2\text{kg}$.
- 3- عند وصول الجسم (C_1) الى النقطة M_5 بالسرعة V_5 ، يصطدم بخيال (C_2) كتلته $m_2=m_1/2$ لا متحرك. أحسب سرعة الخيال C_2 بعد الإصطدام، علما أن الخيال C_1 يتوقف مباشرة بعد الإصطدام.

تمرين-4: I- يمثل التسجيل التالي حركة جسم C أرسل فوق منضدة هوائية مائلة بسرعة \vec{V}_0 نحو الأعلى من نقطة M_0 خلال $\tau = 40\text{ms}$.

- 1- أحسب كميتي الحركة p_2 و p_4 ثم مثل المتجهة $\Delta p = p_4 - p_2$ باستعمال السلم : $0,02\text{kg.m/s} \longrightarrow 1\text{cm}$ علما أن $m=200\text{g}$.
- 2- استنتج اتجاه ومنحى مجموع القوى المطبقة على الخيال C .
- II - نرسل الآن الخيال C فوق منضدة هوائية أفقية بسرعة بدئية $V_0=2\text{m/s}$.
- 1- اجرد القوى المطبقة على الخيال (C).
- 2- اعط نص مبدا القصور. ثم استنتج سرعة C عند اللحظة $t=1\text{s}$.