المدرسة العليا للأساتذة-ملحقة ميلة

اعمال موجهة فيزياء 1 السنة أولى رياضيات

2026/2025

## السادسة (تحريك جملة نقاط مادية و التصادم)

**التمرين 1:**

1-نعتبر جملة من ثلاث نقاط $M_1,M_2,M_3$ كتلتها $m_1,m_2,m_3$واشعة مواضعها هي :

$\overrightarrow{OM_3}=3\vec{i}+t\vec{j}$ $\overrightarrow{OM}2=-t\vec{j}-3t\vec{k}$ $\overrightarrow{OM_1}=2ti+3\vec{k}$

- عين كمية الحركة الكلية للجملة

2- عين احداثيات مركز العطالة C و استنتج السرعة السرعة $V_c$ و تاكد ان العلاقة $\vec{P}=(m_1+m_2+m_3)\vec{V}_c$

**3-** احسب الطاقة الحركية Ec و العزم الحركي $\vec{L}$و كذلك E'c و $\vec{L}'$ في المعلم C ثم تحقق من العلاقة بين و كذلك بين

Ec وE'c و كذلك العلاقة بين $\vec{L}$ و $\vec{L}'$

**التمرين 2:**

جسيمان كتلتهما $m_1$ ,$m_2$ و سرعتهما $\vec{i}$ $\overrightarrow{V_1}=V_1$ و ؤ $\overrightarrow{V_2}=V_2\cos\alpha\vec{i}+V_2\sin\alpha\vec{j}$

حيث $\alpha$ الزاوية المحصورة مع ox

1- ما هي حركة مركز العطالة C؟
2- ماهي سرعة كل جسم في المعلم C
3- ماهي القدرة الحركية في المعلم C
4- تحقق من العلاقة بين القدرة الحركية في المعلم (C) ,والمعلم (R)؟

**التمرين 3:**

كتلة $m_1$ ذات سرعة $\overrightarrow{V_1}$ تدخل في تصادم تام المرونة مع كتلة $m_2$ ساكنة.
-ماهي القدرة التي تفقدها الكتلة خلال التصادم اذا :
1-قفزت بزاوية على الاتجاه الأصلي بعد الاصطدام مع $m_1$.
2-كان التصادم متقابل.