أعمال موجهة رقم 1

**تمرين 1**

جد معادلات مسار النقطة المادية التي تتحرك تبعا للمعادلات الحركة المعطاة علي الشكل التالي

1) x=3t-5,y=4t-2

2) x=2t, y=8t^2

3) x=5sin(10t), y=3cos(10t)

4)x=2-3cos(t),y=4sin(5)t-1

φ=ωt

x

M

B

A

شكل-1-

**تمرين 2**

يدور المرفق OA بسرعة زاوية ثابتة ω=10 /s ويبلغ الطول

OA=AB=80cm .

جد معادلات حركة و مسار النقطة المتوسطة M في ذراع التوصيل ،وكذلك حركة المنزلقB

**تمرين 3**

جد تسارع المماسي و العمودي لنقطة المادية ، تتحدد حركتها بالمعادلتين

**تمرين 4**

عمود نصف قطره cm10=R يدار بواسطة ثقل P ,معلق به علي خيط . و تتحدد حركة النقل بالمعادلة , حيث X بعد الثقل عن الموضع خروج الخيط عن السطح العمودي , (نستعمل الثواني و السنتيمتر).

R

P

شكل-2-

عين السرعة الزاوية ω و التسارع الزاوية للعمود و كذلك التسارع الكلي لنقطة علي سطح العمود في اللحظة t.