

التمرين الاول:

1 - نوع حركة المركبة حركة دائرية بالنسبة للأرض .

2 - حساب المسافة $d=?$

المعطيات : $D=12800\text{Km}$

يعني أن : $H=238\text{Km}$; $R=6400\text{km}$

العلاقة : $d = 2\pi R' \Rightarrow d = 2\pi(R + H)$

تطبيق عددي : $d = 2 \times 3,14(6400 + 238)\text{km}$
 $= 41686,64\text{km}$

3 - حساب السرعة $v=?$

المعطيات : $t=1\text{h}48\text{min}=1,8\text{h}$; $d=41686,64\text{km}$

العلاقة : $d = vt \Rightarrow v = \frac{d}{t}$

تطبيق عددي

$$v = \frac{41686,64}{1,8} = 23159,244\text{km/h} = 6433,12\text{m/s}$$

التمرين الثاني:

1 - جرد القوى المسلطة على العارضة .

- المجموعة المدروسة : { العارضة }

* قوى تماس : \vec{F}_1 تأثير الخيط 1

\vec{F}_2 تأثير الخيط 2

\vec{F}_3 تأثير الخيط 3

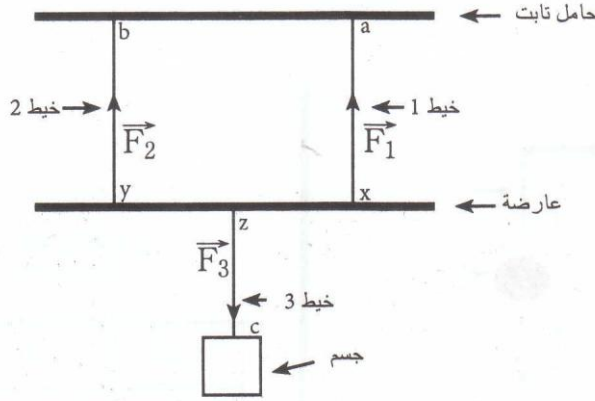
* قوى عن بعد :

\vec{P} : تأثير الأرض (وزن العارضة)

2- مميزات القوى \vec{F}_1 و \vec{F}_2 و \vec{F}_3 :

الشدة	المنحى	خط التأثير	نقطة التأثير	مميزات قوى
$F_1 = 2,5N$	$a \rightarrow b$	$(x; a)$	x	\vec{F}
$F_2 = 2,5N$	$b \rightarrow y$	$(y; b)$	y	\vec{R}
$F_3 = 2,5N$	$c \rightarrow z$	$(z; c)$	z	\vec{K}

3- تمثيل القوى \vec{F}_1 و \vec{F}_2 و \vec{F}_3 على الشكل مع سلم : $1N \rightarrow 1cm$



التمرين الثالث :

1 - حساب المدة التي يستغرقها البرق ليصل إلى عين الملاحظ

$$v_2 = \frac{d}{t_1} \quad \text{نعلم أن :}$$

$$t_1 = \frac{d}{v_2} \quad \text{إذن :}$$

$$= \frac{6km}{300000km/s} = 2 \cdot 10^{-5} s \quad \text{ت.ع. :}$$

$$\boxed{t_1 = 2 \times 10^{-5} s}$$

2 - حساب المدة التي يستغرقها الصوت ليصل إلى أذن الملاحظ .

$$v_2 = \frac{d}{t_2} \quad \text{نعلم أن :}$$

$$t_2 = \frac{d}{v_2}$$

$$t_2 = \frac{6km}{340m/s} = \frac{6000m}{340m/s} \quad \text{ت.ع. :}$$

$$= 17,65s$$

3 - هذه النتيجة غير متطابقة لأن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت .