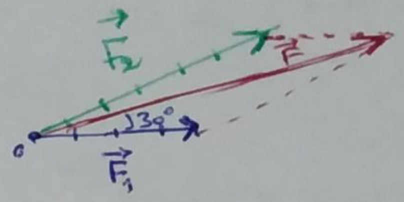
CORRECTION DEV.1 AVRIL 2020 -4AM /3^{e}A

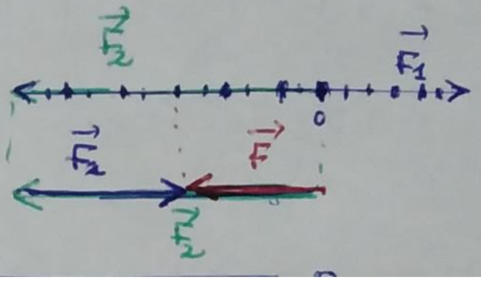
تمرين 2 : 7ن

1) السلم : $1N \longrightarrow 1cm.$

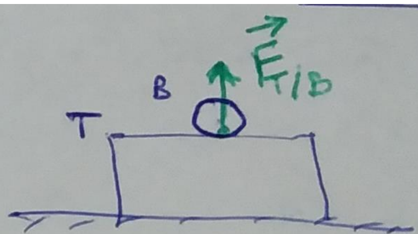
$\vec{F} = \vec{F_1} + \vec{F_2}$



2)



تمرين 6 : 7ن



1) مميزات القوة $\vec{F}_{T/B}$:

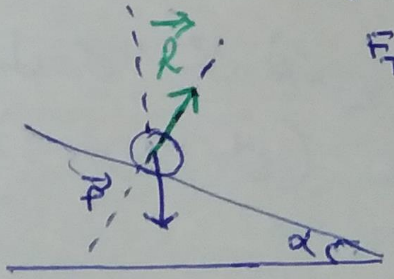
المبدأ : نقطة تلامس الكرة مع الطاولة .

الحامل (المنحى) : شاقولي

الجهة : من الأسفل إلى الأعلى

الشدة : $F_{T/B} = P = m \times g$

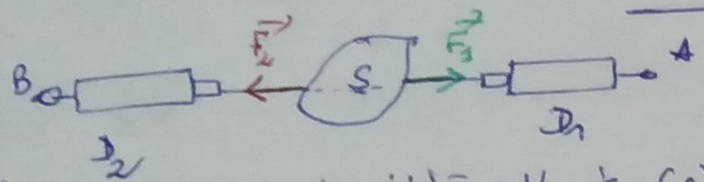
$= 0,4 \times 9,81 = 3,92N$



2) القوتان $\vec{P}$ و $\vec{R}$ لهما حاملان مختلفان (منحى مختلف)
لا يمكن أن يتحقق التوازن ،

تمرين 07 ص 70 :

1)



الجسم (S) في حالة توازن بفعل قوتان $\vec{F_1}$ و $\vec{F_2}$ لهما نفس المنحى، متعاكستان في الإتجاه ومتساوية في الشدة

2) مميزات القوتان

المبدأ : "O" مركز الجسم S

المنحى : المستقيم الأفقي AB

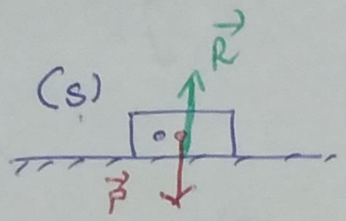
الجهة : متعاكستان .

الشدة : $F_1 = F_2 = 4N$

3) التمثيل

تمرين 08 ص 70 :

1)



$\vec{P}$: قوة الثقل (جذب الأرض (T) للجسم (S))

$\vec{R}$: قوة رد فعل سطح الأرض على الجسم (S) .

2) شرطا التوازن :

- نفس الحامل
- متعاكستان في الإتجاه، متساويتان في الشدة .

3) مميزات القوتان .

المبدأ : "O" مركز الجسم S .

المنحى : الشاقول .

الجهة : متعاكستان .

الشدة : $R = P = m \times g = 0,3 \times 9,81 = 2,94N$

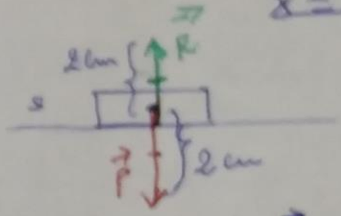
في حالة: $g = 10N/kg$

لدينا: $R = P = 0,3 \times 10 = \underline{3N}$

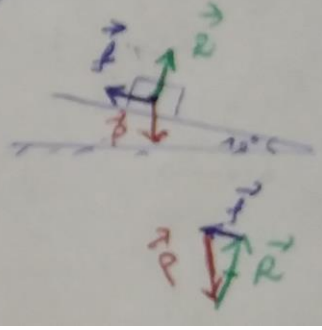
4) باستعمال السلم:

$\begin{cases} 1cm \rightarrow 1,5N \\ x \rightarrow 3N \end{cases}$

لدينا: $\underline{x = 2cm}$.



5)



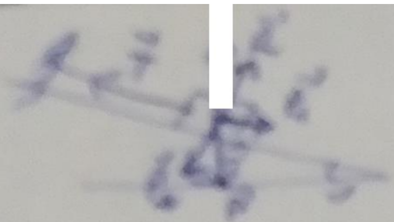
تمرين ٥٥ ص 70:

يتوازن لاعب السيرك وهو فوق الحبل

* يخضع لقوتان متعاكستان في الاتجاه لهما نفس الشدة والحامل
* يخضع أربع قوى وهو حامل لساق معدنية يعكس بواسطة السقوط برفعه للساق للأعلى.

تمرين ١١ ص 71:

* ثقل الجسم (S): $P = m \times g = 1,5 \times 10 = \underline{15N}$
* شدة قوة توتر الخيط: $T = 5,0N$



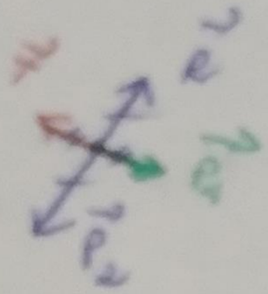
$\sin\alpha = \frac{P_1}{P}$

$P_1 = P \times \sin\alpha$

$\cos\alpha = \frac{P_2}{P} \longrightarrow P_2 = P \times \cos\alpha$

$P_1 = 15 \times \sin 30 = 15 \times \frac{1}{2} = 7{,}5\,N$

$P_2 = 15 \times \cos 30 = 15 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \simeq 13\,N$



يكون الجسم في حالة توازن ساكن $(\vec{P_2} + \vec{R}) + (\vec{P_1} + \vec{T}) = \vec{0}$

$\underbrace{(\vec{P_2} + \vec{R})}_{\vec{0}} \quad \vec{0}$

نلاحظ أن $\vec{P_1}$ و $\vec{T}$ ليس لهما نفس الشدة إذن توجد

قوة احتكاك $\vec{f}$ لها نفس حامل و جهة $\vec{T}$

أي $T + f = P_1$

ومنه $f = P_1 - T = 7{,}5 - 5{,}0 = 2{,}5\,N$

تمرين 12 ص 71:

1 - التوازن لجسم خاضع لعدة (ثلاث) قوى غير متوازية

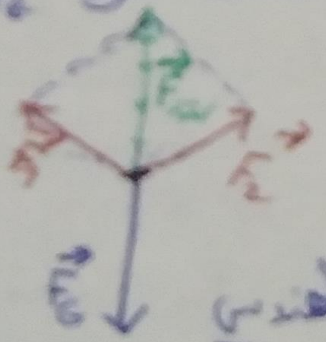
2 - ثلاثة ربائع متصلة بحلقة.

3 - $\vec{F}_{12}$ هي محصلة القوتان $\vec{F}_1$ و $\vec{F}_2$.

شدتهما: $F_{12} = F_6 = 5N$

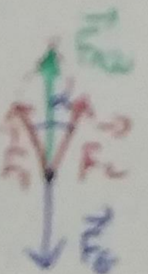
جهتهما: عكس القوة $\vec{F}_6$.

4 - $F_1 = F_2$



نتحصل على الشكل الهندسي (متوازي الأضلاع)

5 -



كلما زادت "α" زادت قيمة F_1 و F_2

6 - الزاوية منفرجة اللاعبان يطبقا قوتان شدتهما أكبر من اللاعب الموجود على اليسار ومنه من السهل التغلب عليهما.