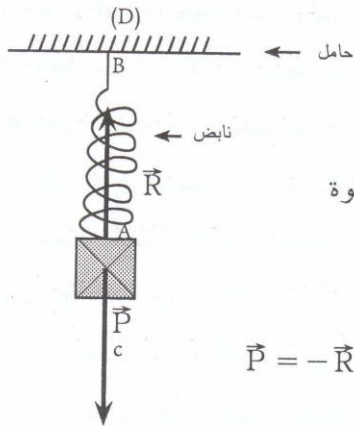


### التمرين الثالث :



1- جرد القوى المسلطة على الجسم الصلب .

المجموعة المدروسة : الجسم الصلب

قوى تماس :  $\vec{R}$  تأثير النابض على الجسم الصلب هي قوة مموضعة .

قوى عن بعد :  $\vec{P}$  تأثير الأرض على الجسم الصلب (وزن الجسم الصلب) هي قوة موزعة .

نستنتج أن الجسم الصلب في حالة توازن تحت تأثير قوتين  $\vec{R}$  و  $\vec{P}$

إذن لهاتين القوتين نفس خط التأثير نفس الشدة  $R=P=40N$  و منحيان متعاكسان  $\vec{P} = -\vec{R}$

2- مميزات القوى  $\vec{R}$  و  $\vec{P}$

| الشدة   | المنحى            | خط التأثير | نقطة التأثير | مميزات<br>قوى |
|---------|-------------------|------------|--------------|---------------|
| $R=40N$ | $B \rightarrow A$ | $(D)$      | $A$          |               |
| $P=40N$ | $C \rightarrow G$ | $D$        | $G$          |               |

3- تمثيل القوتين  $\vec{R}$  و  $\vec{P}$  السلم :  $R=P \rightarrow 1.5cm$

4- أ- حساب إطالة النابض  $\Delta l = ?$

$$\Delta l = \frac{40N \times 1cm}{20N} = 2cm$$

ب- حساب الطول النهائي للنابض  $l_f = ?$

$$l_f = l_0 + \Delta l$$

$$= 20cm + 2cm = 22cm$$