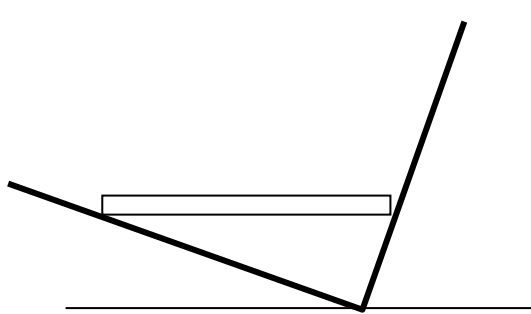
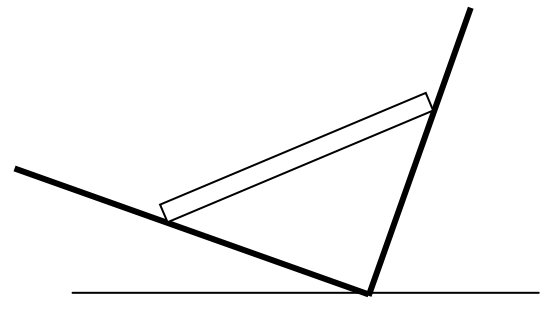


把質量均勻的直棒 PQ 放在那 V 形架上。PQ 與 V 形架的接觸面均為平滑無摩擦。PQ 的質心在它的中央；V 形架的底部已安穩牢固在地上。

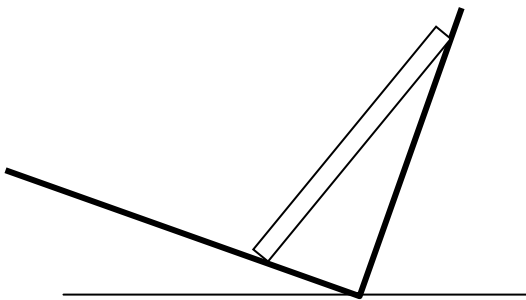
(i) 問下圖 (A-D)，那幅才可以令 PQ 在 V 形架上靜止不動？



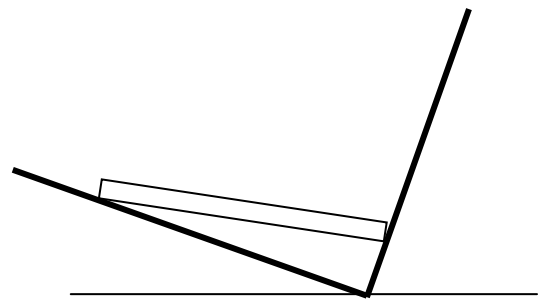
A.



B.



C.



D.

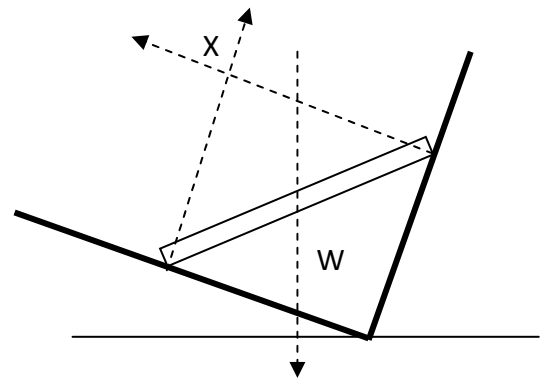
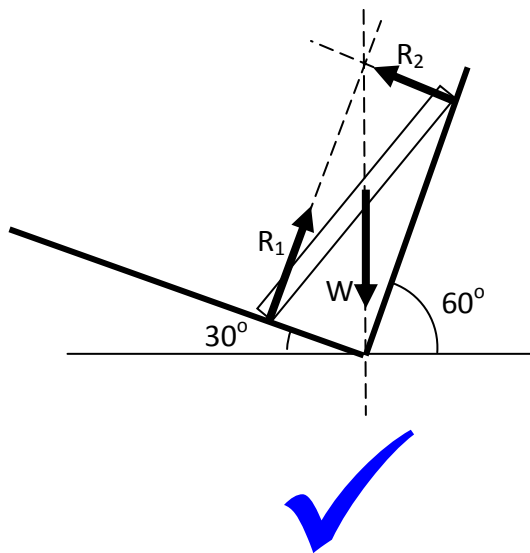
(ii) 然後，計算 V 形架施於直棒 PQ 的兩個法向力。答案以直棒 PQ 的重量 W 表示。

力學平衡中一條「定理」--- 老師、書本不一定會教，但如果識肯定對解題有幫助。

當物體受三個不平行力作用而可處於平衡，那三力的延線必經過同一點。

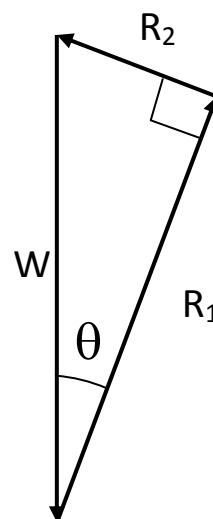
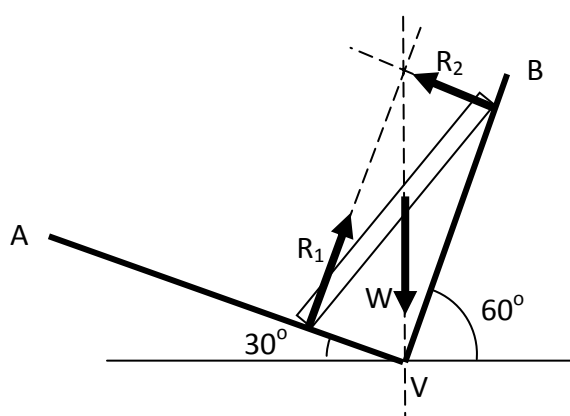
When a body is acted by three nonparallel forces, they must be concurrent if the body is in equilibrium.

故此，(i) 答案是 (C)



若以 X 來計算力矩 (Take moments about X)，就只有 W 造成的力矩。
不可能平衡吖！
要真的可以平衡，唯一的結果是 W 也要經過 X 。

(ii) 計算 V 形架施於直棒 PQ 的兩個法向力



$$\angle AVB = 90^\circ$$

斜面 AV 和 BV 平滑， $R_1 \perp AV$ 及 $R_2 \perp BV$ $\therefore R_1 \perp R_2$

$$\therefore R_1 \parallel BV, \therefore \theta = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$$

$$\therefore R_1 = W \cos 30^\circ = 0.866W$$

$$R_2 = W \sin 30^\circ = 0.5W$$

吳老師 (Chiu-king Ng)

<https://ngsir.netfirms.com>

<http://phy.hk>

電郵：feedbackWZ@phy.hk 其中 WZ 是 23 之後的質數