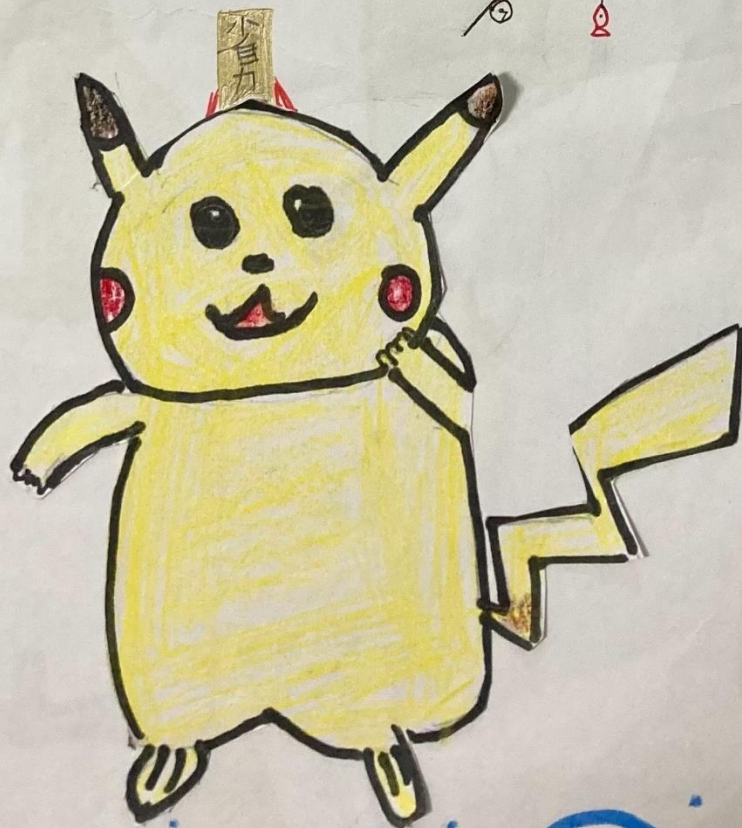
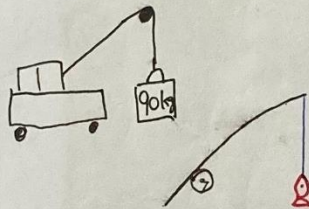


省力大王的
選擇題

槓桿原理 v.s 滑輪原理

作者 - 黃軒
圖 - 鈞宇

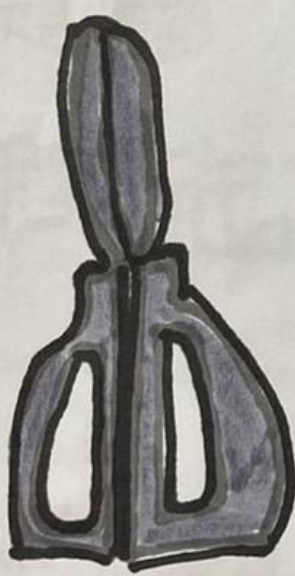


一、槓桿原理

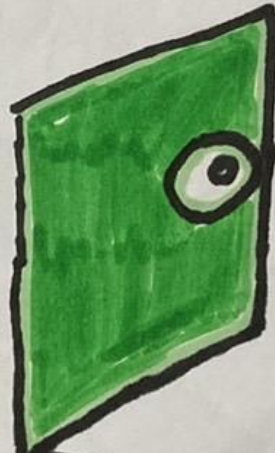
原因：因為這實驗有符合我們二不三要的說明
(不危險, 不費力, 要安全, 要省時, 要有道具)

原理：槓桿原理有3個點組, 分別為一支點, 施力點, 抗力點, 2個臂, 為施, 抗力臂。

應用：剪刀, 門, 夾子……等



剪刀



門



夾子



蹺蹺板



鉛筆

研究問題 (一)

如果支點在中間，那要在B點施多少力能平衡呢？

註：1個 = 1g

支點在中間，
A點 × 抗力臂 = B點 × 施力臂。



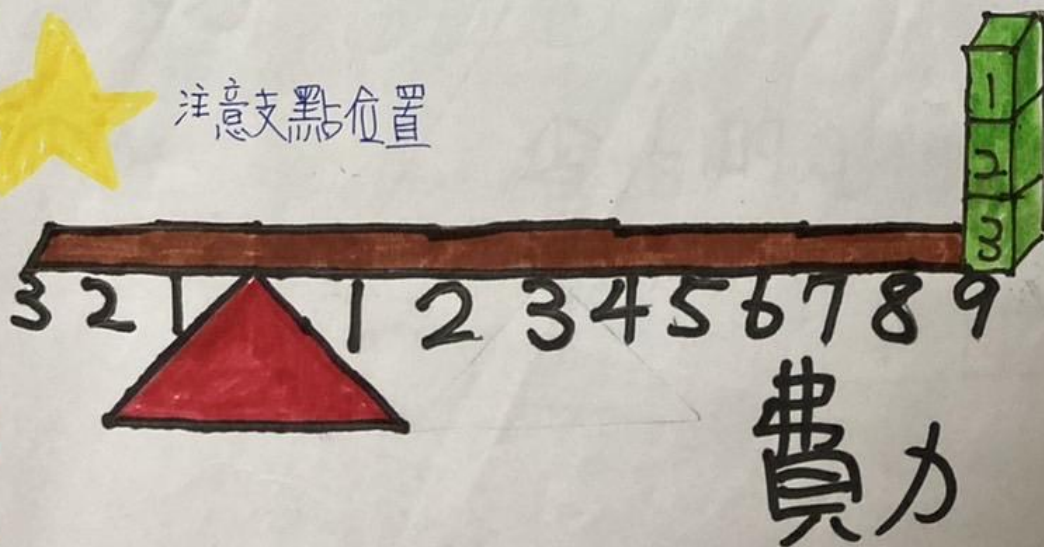
省力

Answer: $B \text{點} \times 3 = 1 \times 6 = 6 \times 1 \div 2 = 2$

研究問題 (二)

下圖需要多少力才能平衡？

注意支點位置

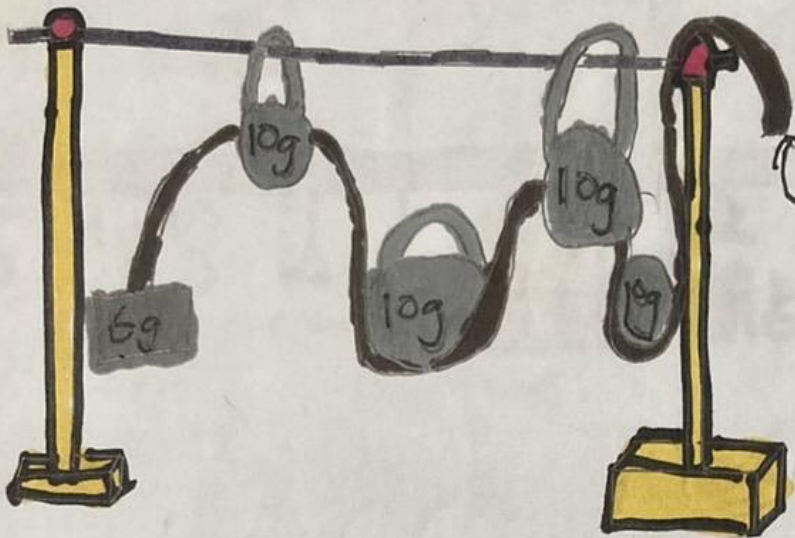


費力

$A = 9 \times 3 \div 3 \times 2 = 18$

研究問題 (三)

請問施力點要施多少力?



施力點

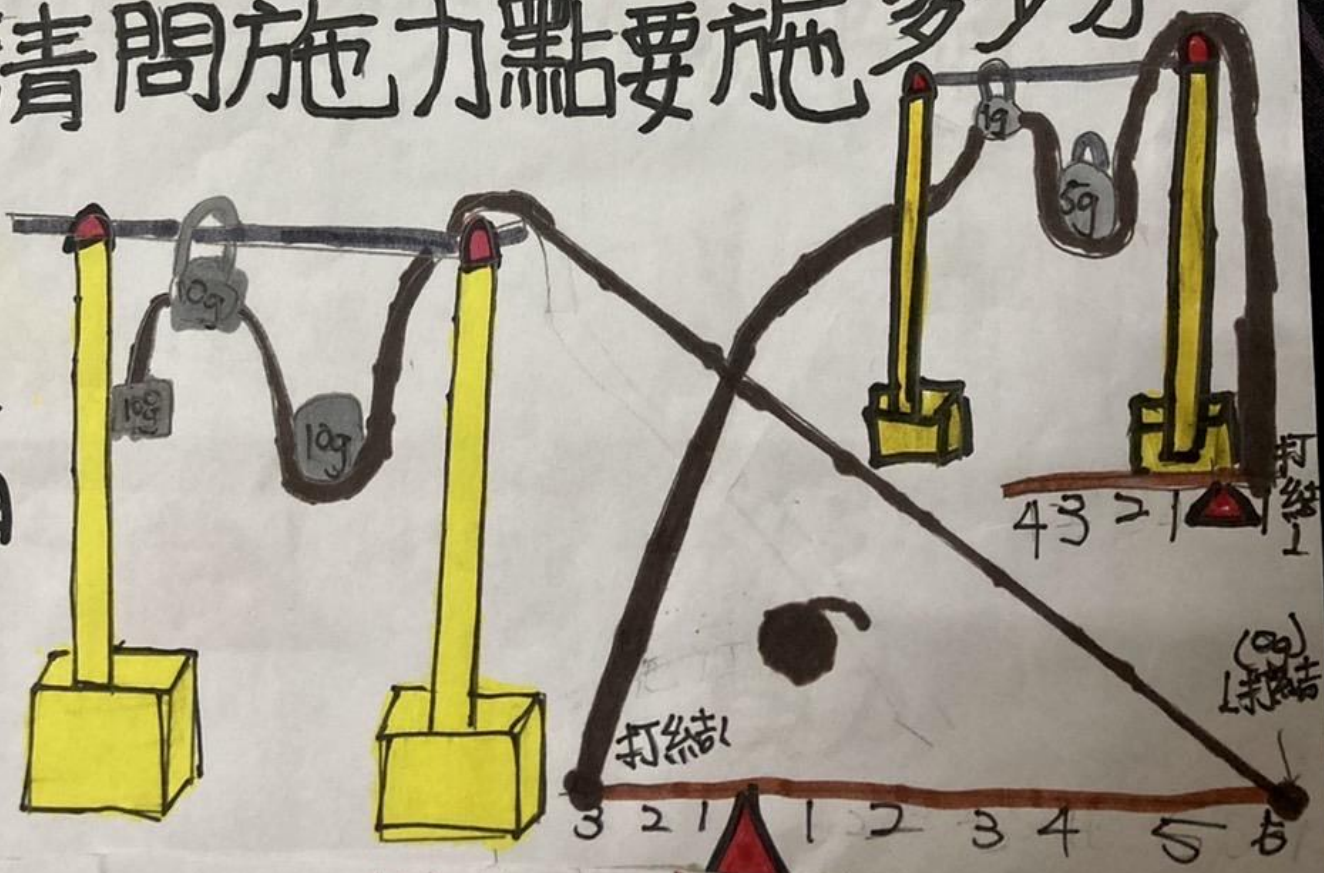
省力

研究問題 (四)

請問施力點要施多少力?

Answer = $[(6+10) \div 2 + 10] \div 2 = 9g$

省力



$[(100+10) \div 2 \times 6 \div 3 \times 1 \div 5] \div 2 \div 4 = 14.34$

