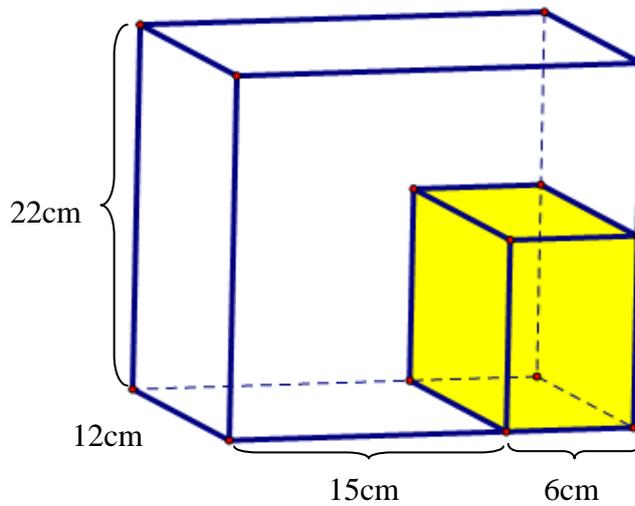
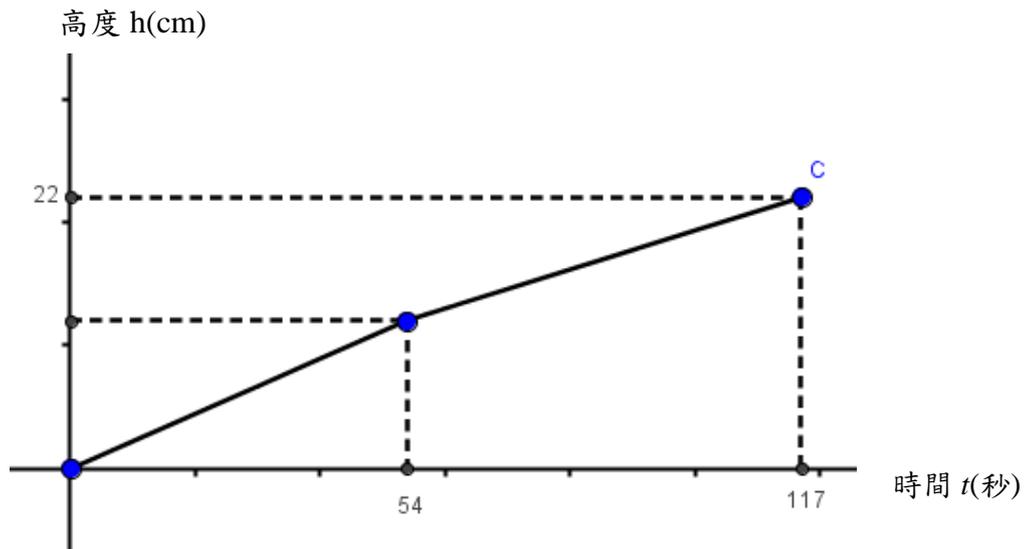


## 省水馬桶

為了達到環保省水的目標，在長方體馬桶水箱的角落放入一塊長方體磚頭，如下圖所示：



當馬桶沖水之後，會以  $40\text{cm}^3/\text{秒}$  的速率注水入馬桶內，下圖表示當馬桶沖水完畢後，開始注水時馬桶水面高度  $h(\text{cm})$  對時間  $t(\text{秒})$  的關係圖：



問題 1 (2 分)：

當馬桶注滿水時，此裝置可以省水多少立方公分？

問題 2 (1 分)：

設水面尚未淹沒磚塊時，水位上升的速度為  $v_1$   $\text{cm}/\text{秒}$ ；淹沒磚塊後，水位上升的速度為  $v_2$   $\text{cm}/\text{秒}$ ，請問  $v_1$ 、 $v_2$  是否相等？並說明造成  $v_1$ 、 $v_2$  相等或不相等的理由。