

小學 6 年級 數學 4 YouTube 版

實力測驗第二部分 小學 6 年級數學 [數量關係]

H19 全國調查 問題 B (2)

登場人物

小孩 A (KENTA) ...假定比 B 還要矮

小孩 B (YOSHIO) ...假定比 A 還要高

小孩 C (TAKESHI) ...KENTA 和 YOSHIO 的同學。田徑愛好者。

教職員 D...解說員兼最後場景登場的人物。

1 開場 <展示標題>

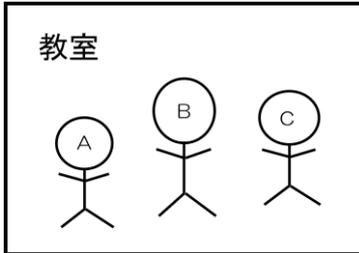


2 場景設定的說明

跳高的體育課後。

在教室進行的對話...

3 在教室的對話場景 <@小房間??>



B : 「欸欸，KENTA，今天跳高的紀錄怎麼樣？」

A : 「115cm，你呢？」

B : 「我也是 115cm！！」

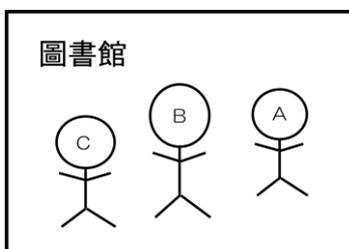
A : 「真的假的？之前測的 50 公尺的紀錄也是和你一樣 8 秒 0 對吧。居然連跳高的紀錄也一樣！真有趣呢。」

C : 「YOSHIO 應該跳得比較高吧。因為奧運或是世界田徑賽的跳高選手都很高啊。所以身高比較高的 YOSHIO 應該會跳得比較高。」

B : 「跳高的高度跟身高有關係嗎？大家到圖書館調查一下吧。」

A、C : 「好，走吧。」

4 在圖書館的對話場景 <@KARINABI>



在圖書館，一個人使用電腦、另外兩個人藉由書本查詢跳高的高度跟身高之間的關聯...

C : 「欸欸，看看這個。果然身高和跳高的高度之間好像是有關係的。」

A : 「讓我看一下。這裡寫著跳高的高度和...身高以及 50 公尺短跑紀錄有關係。」

B：「噢，不只是身高，跟 50 公尺短跑紀錄也有關係嗎？」

A：「某個研究寫著求得預計跳高高度的公式是，『身高(cm)的一半加上 120 後，減去 50 公尺短跑紀錄(秒)的十倍。』」

C：「 $(\text{身高} \div 2) + 120 - (50 \text{ 公尺短跑紀錄} \times 10)$ ？」

5 KENTA 計算自己預計跳高高度的場景

A：「算算看我的預計跳高高度是多少吧。我的身高是 140cm、50m 短跑紀錄是 8.0 秒，所以套入剛剛的公式...」

A：「 $(140 \div 2) + 120 - (8.0 \times 10)$

$= 70 + 120 - 80$

$= 190 - 80$

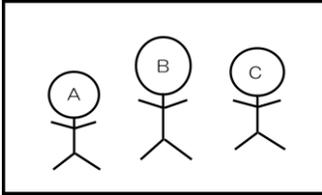
$= 110$

所以我的預計跳高高度是 110cm。」

B：「KENTA 今天的跳高紀錄是 115cm，所以 KENTA 跳超過了預計高多！

好厲害！我的預計跳高高度是多少呢？」

6 KENTA 說「不用計算也知道」的場景



A : 「YOSHIO 的身高是 160 公分沒錯吧？」

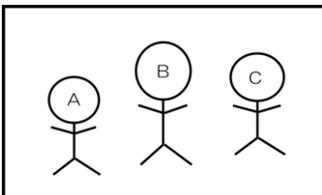
B : 「恩，沒錯喔。」

A : 「這樣的話，YOSHIO 的預計高度就算沒有計算，也知道比我的預計高度還要高。」

B : 「為甚麼可以知道呢？」

D : 「為甚麼 KENTA 會說『不用計算也知道』比起自己的預計高度，YOSHIO 的預計高度更高呢？」

7 KENTA 回答理由的場景



A : 「因為預計高度的公式裡，50m 短跑紀錄是一樣的，所以我想只需要比較身高 $\div 2$ 就好了。比較我們的身高的話，YOSHIO 比較高，所以知道預計跳高高度也會比我高！」

B : 「我還是不明白耶。再說的詳細一點。」

A：「求得預計高度的公式中，帶入兩個人身高的值和 50m 短跑紀錄的話

我是： $(140 \div 2) + 120 - (8.0 \times 10)$ 。

YOSHIO 是： $(160 \div 2) + 120 - (8.0 \times 10)$

沒有錯吧！」

B：「嗯。」

A：「兩個公式的 $120 - (8.0 \times 10)$ 是一樣的，所以身高 $\div 2$ 的部分、也就是看身高的值的大小的話，就算不用計算也可以知道結果的大小。YOSHIO 的身高是 160cm、我的身高是 140cm，因為 YOSHIO 的身高比較高，所以知道 YOSHIO 的預計高度會比較高。」

C：「原來如此，是這麼回事啊！」

8 YOSHIO 計算自己預計跳高高度的場景

B：「我明白剛剛的說明了！順便計算一下我的預計高度的話，

我的身高是 160cm、50m 短跑紀錄是 8.0 秒，帶入剛剛的公式的話...」

$$B : \text{「}(160 \div 2) + 120 - (8.0 \times 10)$$

$$= 80 + 120 - 80$$

$$= 200 - 80$$

$$= 120$$

所以...我的預計跳高高度是 120cm 對吧。

這表示今天的跳高紀錄是 115cm，所以我還要更加油，嗯，交給我吧！下

次要更加油了。」

A：「我也是要比預計高度跳更高而加油！」

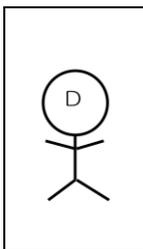
C：「雖然那個公式沒有說一定是正確的，但知道自己的預計跳高高度也不

錯呢。我也來計算我的預計高度吧！但是我不記得我的身高和 50m 短跑紀

錄！去問老師吧！」

A、B：「那是甚麼啊...！！??」

9 講述有邏輯的說明是很重要的場景



D) 像是剛剛的 KENTA，「當要向對方傳達自己的說明是正確的時候，使用

數字作為證據，又邏輯的說明是很重要的」對吧。

10 結尾

