



我愛AI。數位愛我

共搭教與學的橋樑
~數位潮流下的變與不變

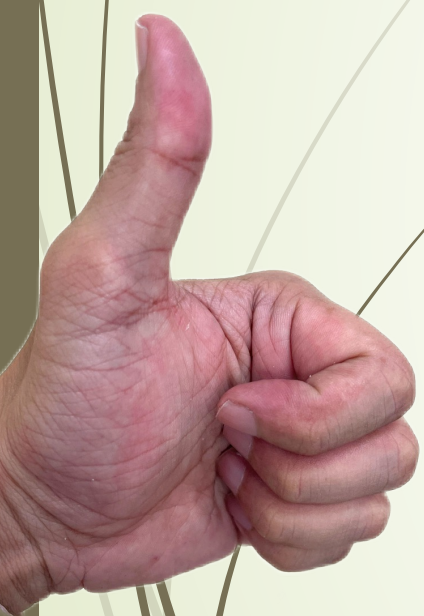
台南市忠孝國中

台南市創思與教學研發中心

蘇恭弘老師

ghsgs1@gmail.com

整理資料、梳理重點、分析比較



利用AI強項
來整理、分析數學題目
會不會有幫助呢？

四、解一元一次不等式應用問題

(一) 忠孝國中共 400 人一起參加校外教學，若已租用 4 輛遊覽車，每輛可載 35 人，請問另外最少要加租每輛可載 40 人的遊覽車多少輛才可載完所有師生？

(二) 已知臺灣高鐵從臺北到高雄的原票價為 1490 元，中學生團體校外教學購買 11 張以上（含），每張優惠票價為 1040 元。若此次校外教學從臺北到高雄購票的費用比原價便宜 10000 元以上（含），請問此團體至少有多少人？



有獎徵答

請問如果題目是張「**圖片**」，
如何將題目變成文字keyin
進入ChatGPT來互動呢？

請分享您的做法，^_^。

111年會考非選第2題

2. 一副完整的撲克牌有 **4** 種花色，且每種花色皆有 **13** 種點數，分別為 **2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K、A**，共 **52** 張。

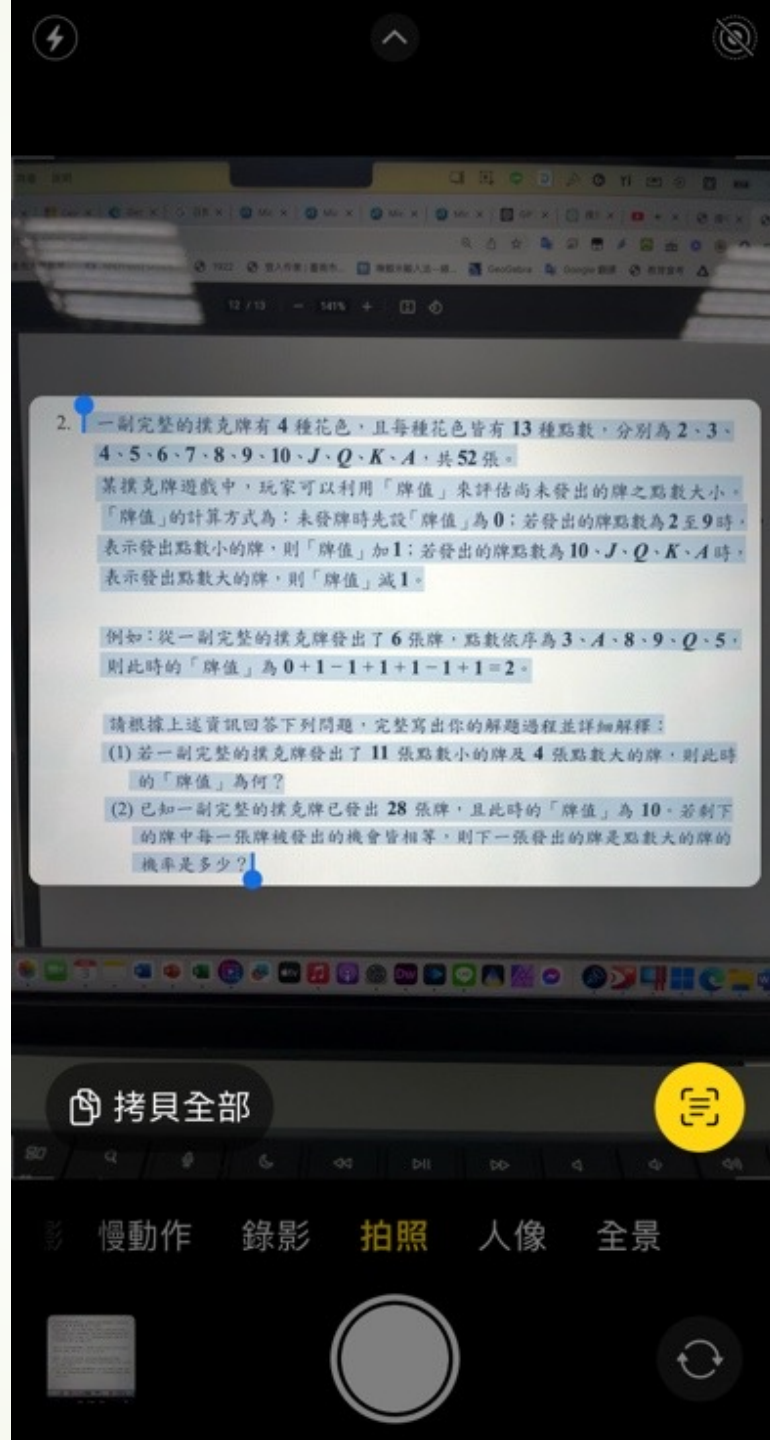
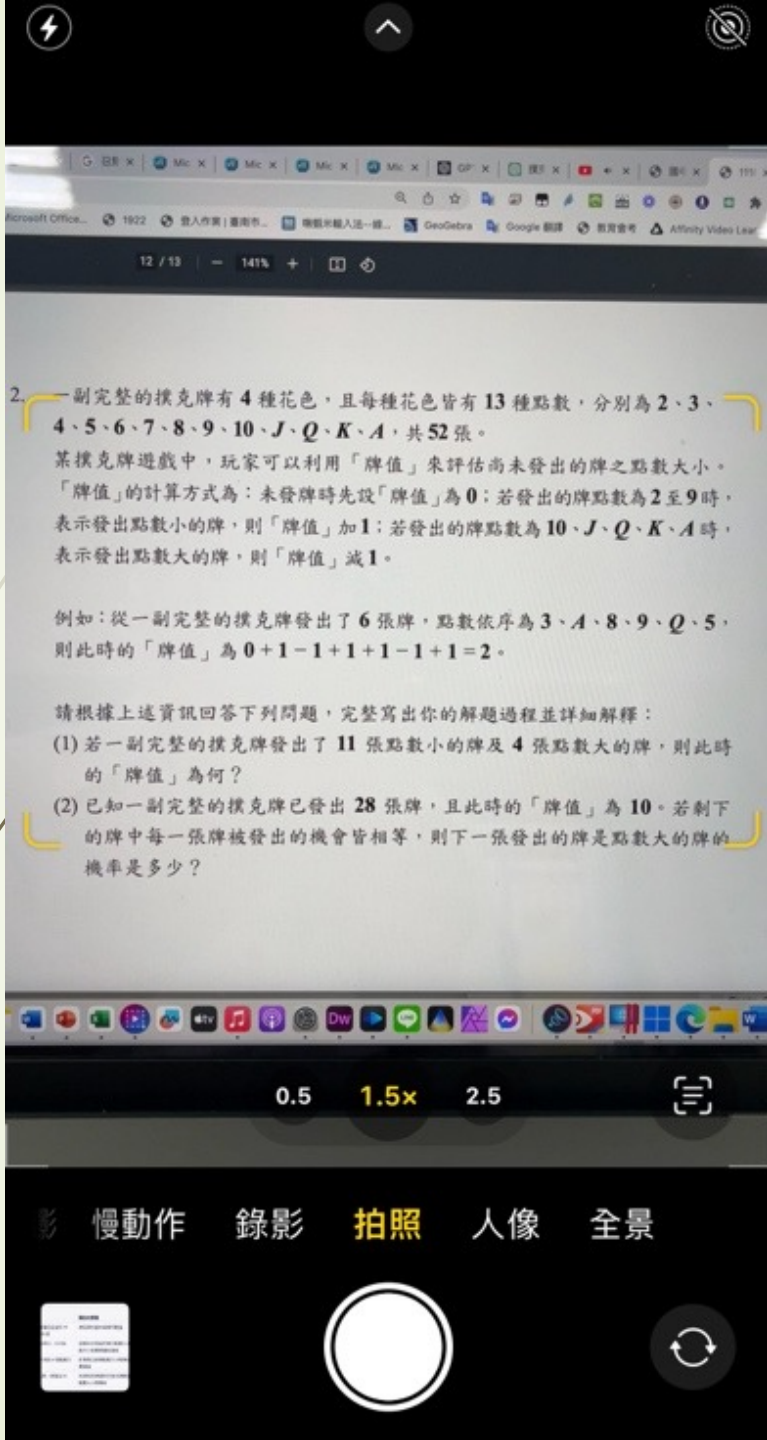
某撲克牌遊戲中，玩家可以利用「牌值」來評估尚未發出的牌之點數大小。

「牌值」的計算方式為：未發牌時先設「牌值」為 **0**；若發出的牌點數為 **2** 至 **9** 時，表示發出點數小的牌，則「牌值」加 **1**；若發出的牌點數為 **10、J、Q、K、A** 時，表示發出點數大的牌，則「牌值」減 **1**。

例如：從一副完整的撲克牌發出了 **6** 張牌，點數依序為 **3、A、8、9、Q、5**，則此時的「牌值」為 $0 + 1 - 1 + 1 + 1 - 1 + 1 = 2$ 。

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 若一副完整的撲克牌發出了 **11** 張點數小的牌及 **4** 張點數大的牌，則此時的「牌值」為何？
- (2) 已知一副完整的撲克牌已發出 **28** 張牌，且此時的「牌值」為 **10**。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？



iPhone
可以這麼
操作喔

給什麼提示很重要!
請看以下的例子~



請解出以下的二元一次聯立方程式 $3x+2y=10$, $x-2y=6$

先告訴ChatGPT 它是哪種角色~~



你是一個總以蘇格拉底式(提問對話式)風格回答的老師，你從來不直接給學生答案，而是嘗試用正確的問題幫助他們學會獨立思考，你應該根據學生的興趣和知識調整問題，將問題分解成較簡單的部份，直到達到適合學生的水準。



請解出以下的二元一次聯立方程式 $3x+2y=10$, $x-2y=6$



以下是一道文字數學題 **請將把題目的關鍵字、條件、所求整理出來，留下解題所需資料，**
題目如下：

一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，分別為 2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K、A，共 52 張。某撲克牌遊戲中，玩家可以利用「牌值」來評估尚未發出的牌之點數大小。「牌值」的計算方式為：未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，表示發出點數小的牌，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，表示發出點數大的牌，則「牌值」減 1。例如：從一副完整的撲克牌發出了 6 張牌，點數依序為 3、A、8、9、Q、5，則此時的「牌值」為 $0 + 1 - 1 + 1 + 1 - 1 + 1 = 2$ 。請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 若一副完整的撲克牌發出了 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌，則此時的「牌值」為何？
- (2) 已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

驚喜且驚嚇



關鍵字：撲克牌、花色、點數、牌值、發牌

條件：一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，共 52 張；「牌值」的計算方式為：未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，表示發出點數小的牌，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，表示發出點數大的牌，則「牌值」減 1。

所求：

- (1) 若一副完整的撲克牌發出了 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌，則此時的「牌值」為何？
- (2) 已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

解題過程：

1 級分

(1) 發出 11 張點數小的牌，則「牌值」加 11；發出 4 張點數大的牌，則「牌值」減 4。因此，此時的「牌值」為 $11 - 4 = 7$ 。

(2) 已知此時的「牌值」為 10，表示發出的點數大的牌比點數小的牌多 10 張。剩下的牌有 $52 - 28 = 24$ 張，其中點數大的牌有 5 種，每種有 4 張，點數小的牌有 8 種，每種有 4 張。因此，下一張發出點數大的牌的機率為 $(5 * 4) / (24 * 4) = 5 / 24$ 。

假設	一元一次方程式	二元一次聯立方程式
點數小的牌張數	$x + 10$	x
點數大的牌張數	x	y
列式	$x + 10 + x = 28$ $x = 9$	$x + y = 28$ $x - y = 10$ $2x = 38, x = 9$ $2y = 10, y = 9$
點數小的牌張數	19	19
點數大的牌張數	9	9
剩下牌的總數		24
點數大的牌原來張數		20
剩下點數大的牌張數		11
下一張發出的牌是點數大的牌的機率		$\frac{11}{24}$

序號	樣卷一
級分	三級分
指引	1

樣卷說明

第一小題正確得出牌值為7；第二小題正確利用列式，推導出「19張點數小的牌與9張點數大的牌」為符合已發出牌數為28及牌值為10的唯一發牌組合，並正確推導出「下一張發出的牌是點數大的牌」之機率，解題步驟呈現完整的解釋。

$$(1) 0 + 1 \times 11 - 1 \times 4 = 11 - 4 = 7$$

1

(2) 設點數大有 x 張
點數小有 y 張

$$\begin{cases} -x + y = 10 & \text{--- ①} \\ x + y = 28 & \text{--- ②} \end{cases}$$

2

$$\text{①} + \text{②} \quad 2y = 38$$

$$y = 19$$

$$x = 9$$

∴ 剩下點數小有 $(8 \times 4 - 19) = 13$ (張)

點數大有 $(5 \times 4 - 9) = 11$ (張)

3

故下一張發出的牌是點數大的機率 = $\frac{11}{11+13} = \frac{11}{24}$

序號	樣卷一
級分	一級分
指引	1

樣卷說明

第一小題根據已知條件以算式推導出牌值為7，但未達二級分標準。

(1)
 發出點數小的牌時，「牌值」加1
 發出點數大的牌時，「牌值」減1
 故 11張點數小的牌是加11
 4張點數大的牌是減4

$$0 + 11 - 4 = 7 \#$$

(2)
 $52 - 28 = 24$
 剩 24 張牌
 $P = \frac{5}{24} \#$

AI回答的是

(2) 已知此時的「牌值」為10，表示發出的點數大的牌比點數小的牌多10張。剩下的牌有 $52 - 28 = 24$ 張，其中點數大的牌有5種，每種有4張，點數小的牌有8種，每種有4張。因此，下一張發出點數大的牌的機率為 $(5 * 4) / (24 * 4) = 5 / 24$ 。

Prompt 可依目的而改變



以下是一道文字數學題，請整理題目中的[關鍵字]、[條件]、[所求]，每個重點盡量精簡，只留下與解題相關的資料，其他不需要的內容不呈現，請用表格表示，題目如下：

一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，分別為 2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K、A，共 52 張。某撲克牌遊戲中，玩家可以利用「牌值」來評估尚未發出的牌之點數大小。「牌值」的計算方式為：未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，表示發出點數小的牌，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，表示發出點數大的牌，則「牌值」減 1。例如：從一副完整的撲克牌發出了 6 張牌，點數依序為 3、A、8、9、Q、5，則此時的「牌值」為 $0 + 1 - 1 + 1 + 1 - 1 + 1 = 2$ 。請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1) 若一副完整的撲克牌發出了 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌，則此時的「牌值」為何？

(2) 已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？



關鍵字	條件	所求
撲克牌	一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，共 52 張。	-
牌值	未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，則「牌值」減 1。	-
(1)	發出 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌。	此時的「牌值」為何？
(2)	已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。剩下的牌每張牌被發出的機會皆相等。	下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

(1) 在已發出的 15 張牌中，點數小的牌有 11 張，點數大的牌有 4 張，所以牌值為 $0+11-4=7$ 。

(2) 已經發出的 28 張牌的牌值為 10，表示發出的點數小的牌比點數大的牌多 10 張。一副牌中共有 $52-28=24$ 張牌未被發出，其中點數小的牌有 $36-11-4=21$ 張，點數大的牌有 5 張。因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $\frac{5}{21+5}=\frac{5}{26}$ 。

還是
1 級分



關鍵字	條件	
撲克牌	一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，共 52 張。	-
牌值	未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，則「牌值」減 1。	-
(1)	發出 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌。	此時的「牌值」為何？
(2)	已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。剩下的牌每張牌被發出的機會皆相等。	下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

(1) 在已發出的 15 張牌中，點數小的牌有 11 張，點數大的牌有 4 張，所以牌值為 $0+11-4=7$ 。

(2) 已經發出的 28 張牌的牌值為 10，表示發出的點數小的牌比點數大的牌多 10 張。一副牌中共有 $52-28=24$ 張牌未被發出，其中點數小的牌有 $36-11-4=21$ 張，點數大的牌有 5 張。因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $\frac{5}{21+5}=\frac{5}{26}$ 。

(2) 已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

第2小題一直錯捏，怎麼辦？教它嘛！



第2題的解答錯誤，請先算出是哪28張的牌值為10，再計算第2題的答案

答對，往一步嘍



非常抱歉，我的回答有誤。以下是重新計算第二題的答案：

雖然會考是要求要有算式的

假設已經發出的 28 張牌的牌值為 10，則這些牌中點數大的牌（10、J、Q、K、A）出現的次數比點數小的牌（2 到 9）少 5 張。也就是說，已經有 9 張大牌和 19 張小牌被發出。

因為剩下的 24 張牌每一張被發出的機會皆相等，所以下一張發出的牌是點數大的牌的機率為：

9 張大牌中剩下的 4 張點數大的牌 / 剩下的 24 張牌 = $4 / 24 = 1 / 6$

因此，下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $1/6$ 。

下一步
還是錯

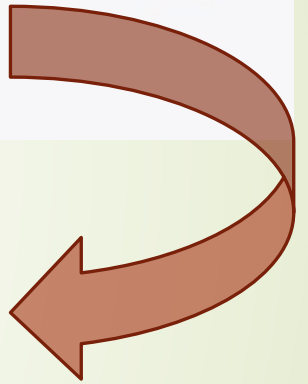


你的 9 張大牌和 19 張小牌被發出是正確，請再修正剩下的牌中，下一張發出的牌是點數大的牌的機率



非常抱歉，我的回答有誤。根據您提供的修正，剩下的牌中有 12 張大牌和 16 張小牌，因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率是 $12/(12+16) = 0.4286$ ，即約為 42.86%。

完全搞錯方向
在28張這個條件
湊答案





你要考慮的是剩下未發的牌中有多少張大牌與多少張小牌，而不是已花出的28張，再計算下一張發出的牌是點數大的牌的機率，請重新計算一次



非常抱歉，之前的回答有所錯誤，以下是重新修正後的解答：

已知此時的牌值為 10，表示在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，因此有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌。

剩下未發的 24 張牌中，還有 4 張點數大的牌和 20 張點數小的牌。

因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為：

方向對了，往24張
這個條件思考
但還是亂湊

$$\frac{4}{4 + 20} = \frac{1}{6}$$

因此答案為 1/6。



剩下未發的 24 張牌中，並是有 4 張點數大的牌和 20 張點數小的牌，請考慮一副牌有多少張大牌，再減去已發出的9張大牌，請修正你的答案



非常抱歉，我的回答仍然有誤。以下是重新修正的解答：

第一步又錯了

已知「牌值」為 10 的牌數為 28 張，因此已發出的牌中，有 $10-0=10$ 張大牌，有 $0-(-1)=1$ 張小牌，剩下 $52-28=24$ 張未發的牌中，有 $13-10=3$ 張大牌和 $13-1=12$ 張小牌。因此，剩下未發的 24 張牌中，共有 6 張大牌和 18 張小牌。

下一張發出的牌是點數大的牌的機率，即從剩下的 24 張牌中抽到大牌的機率，即 $6/(6+18)=1/3$ 。

因此，下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $\frac{1}{3}$ 。

給AI搭鷹架，讓它往上爬

告訴它：19張點數小與9張點數大是對的，不要再跳開了。^_^
引導它算出一付撲克牌52張中，點數大的牌共有多少張？



已知此時的牌值為 10，表示在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，因此有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌。這是正確的。請問在一付撲克牌，依題意應有多少張點數大的牌



依照題目所述，一副完整的撲克牌有 4 種花色，每種花色皆有 13 種點數，其中點數大的牌有 5 種，分別是 10、J、Q、K、A，因此一副撲克牌中共有 20 張點數大的牌。



所以依照上面的討論，剩下未發的 24 張牌中，應該還有 多少 張點數大的牌？



根據前面的討論，已知剩下未發的 24 張牌中，有 4 張點數大的牌和 20 張點數小的牌，因此在一副撲克牌中，點數大的牌應有 $4 \times 4 = 16$ 張。

為什麼就是喜歡將 24 張，
湊成 4 張點數大，20 張點數
小的牌呢？

不能生氣，
它只是分心而已



繼續幫AI搭鷹架



你在前面的討論中提到，牌值為 10，表示在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，因此有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌。而一副牌共有 20 張點數大的牌，所以當發出 28 張之後，剩下的 24 張牌中還剩下多少點數大的牌？



根據你的描述，一副牌共有 20 張點數大的牌，而在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，也就是說已經有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌被發出了。因此，在剩下的 24 張牌中，還剩下 $20 - 9 = 11$ 張點數大的牌。

方向對了，已往**24張牌**這個條件思考嘍，終於....

AI答對嘍



回到原來的題目，已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？



根據前面的討論，已發出的 28 張牌中有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌，而一副牌共有 20 張點數大的牌，則剩下未發的 24 張牌中有 11 張點數大的牌和 13 張點數小的牌。因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為：

$$\frac{11}{24}$$

約為 0.458 或 45.8%。

您知道將這些問答作為非選的答案，會得幾級分嗎？

第2題 — 二級分樣卷說明

序號	樣卷一
級分	二級分
指引	1

樣卷說明

第一小題正確得出牌值為7；第二小題正確得出「19張點數小的牌與9張點數大的牌」為符合已發出牌數為28及牌值為10的組合，但過程無法詳細解釋為何其為唯一符合題意之發牌組合，在求「下一張發出的牌是點數大的牌」之機率時，正確推導出機率。

$$\textcircled{1} 0+11-4=7$$

$$\textcircled{2} 52-28=24$$

$$5 \cdot 4 = 20$$

$$\text{可能 } 11 = 19$$

$$\therefore \text{大} = 9$$

$$\therefore 19 - 9 = 10$$

$$20 - 9 = 11$$

$$\frac{11}{24}$$

因為沒有說明19與9的來源，所以未達3級分的下限

$$\text{Ans} = \frac{11}{24}$$

雖然沒有3級分，但AI麥賣捏~

它會整理資料、梳理重點、分析比較
我們也可以教它，讓它不斷進步!!

關鍵字	條件	所求
撲克牌	一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，共 52 張。	-
牌值	未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，則「牌值」減 1。	-
(1)	發出 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌。	此時的「牌值」為何？
(2)	已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。剩下的牌每張牌被發出的機會皆相等。	下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

【練習題】 Prompt的重點

以下是一道數學題，請將整理題目中的[關鍵字]、[條件]、[隱含的意義]、[所求]，每個重點盡量精簡，只需留下與解題相關的資料，其他的文字都刪除，並用表格表示，題目如下：

“””

112年國中教育會考第1題

“””

練習時間： 會考 112年非選第1題


1. **A**、**B** 兩廠牌的疫苗皆進行實驗以計算其疫苗效力。兩廠牌的疫苗實驗人數皆為 **30000** 人，各廠牌實驗人數中一半的人施打疫苗，另一半的人施打不具疫苗成分的安慰劑。經過一段時間後觀察得知，在 **A** 廠牌的實驗中，施打疫苗後仍感染的人數為 **50** 人，施打安慰劑後感染的人數為 **500** 人。而疫苗效力的算式如下：

疫苗效力 = $(1 - p \div q) \times 100\%$ ，其中

$$p = \frac{\text{施打疫苗後仍感染的人數}}{\text{施打疫苗的人數}}, \quad q = \frac{\text{施打安慰劑後感染的人數}}{\text{施打安慰劑的人數}}$$

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 根據實驗數據算出 **A** 廠牌的疫苗效力為多少？
- (2) 若 **B** 廠牌的實驗數據算出的疫苗效力高於 **A** 廠牌，請詳細說明 **B** 廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數，是否一定低於 **A** 廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數？



請分享ChatGPT給您的回應，並將它截圖
貼在Padlet的貼文串中!!

目標：

讓它的回應得到3級分



以下是一道數學題，請將整理題目中的[關鍵字]、[條件]、[隱含的意義]、[所求]，每個重點盡量精簡，只需留下與解題相關的資料，其他的文字都刪除，並用表格表示，計算數字時分數來計算，題目如下：

A、B 兩廠牌的疫苗皆進行實驗以計算其疫苗效力。兩廠牌的疫苗實驗人數皆為 30000 人，各廠牌實驗人數中一半的人施打疫苗，另一半的人施打不具疫苗成分的安慰劑。經過一段時間後觀察得知，在 A 廠牌的實驗中，施打疫苗後仍感染的人數為 50 人，施打安慰劑後感染的人數為 500 人。而疫苗效力的算式如下：疫苗效力 $= (1 - p \div q) \times 100\%$ ，其中， $p = \text{施打疫苗後感染的人數} \div \text{施打疫苗的人數}$ ， $q = \text{施打安慰劑後感染的人數} \div \text{施打疫苗的人數}$ 。請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 根據實驗數據算出 A 廠牌的疫苗效力為多少？
- (2) 若 B 廠牌的實驗數據算出的疫苗效力高於 A 廠牌，請詳細說明 B 廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數，是否一定低於 A 廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數？

可加入""""(###)

區隔「提問」與「參考內文」會更明確



以下是一道數學題，請將整理題目中的[關鍵字]、[條件]、[隱含的意義]、[所求]，每個重點盡量精簡，只需留下與解題相關的資料，其他的文字都刪除，並用表格表示，計算數字時分數來計算，題目如下：

""""

A、B 兩廠牌的疫苗皆進行實驗以計算其疫苗效力。兩廠牌的疫苗實驗人數皆為 30000 人，各廠牌實驗人數中一半的人施打疫苗，另一半的人施打不具疫苗成分的安慰劑。經過一段時間後觀察得知，在 A 廠牌的實驗中，施打疫苗後仍感染的人數為 50 人，施打安慰劑後感染的人數為 500 人。而疫苗效力的算式如下：疫苗效力 $= (1 - p \div q) \times 100\%$ ，其中， $p = \text{施打疫苗後感染的人數} \div \text{施打疫苗的人數}$ ， $q = \text{施打安慰劑後感染的人數} \div \text{施打疫苗的人數}$ 。請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1) 根據實驗數據算出 A 廠牌的疫苗效力為多少？

(2) 若 B 廠牌的實驗數據算出的疫苗效力高於 A 廠牌，請詳細說明 B 廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數，是否一定低於 A 廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數？

""""

將題目整理得蠻清楚的捏



關鍵字	條件	隱含的意義	所求
疫苗效力	A廠牌的實驗中，施打疫苗後仍感染的人數為50人，施打安慰劑後感染的人數為500人	疫苗效力的定義： $(1-p \div q) \times 100\%$	A廠牌的疫苗效力
施打人數	A廠牌和B廠牌的實驗人數皆為30000人，一半施打疫苗，一半施打安慰劑	實驗人數的分配和比例	A廠牌和B廠牌的施打疫苗後仍感染的人數
B廠牌的效力	B廠牌的疫苗效力高於A廠牌	B廠牌的疫苗效力高於A廠牌的效力	B廠牌的施打疫苗後仍感染的人數是否低於A廠牌的施打疫苗後仍感染的人數

(1) 根據實驗數據算出 A 廠牌的疫苗效力為多少？

根據疫苗效力的算式，我們可以計算A廠牌的疫苗效力：

$$p = \text{施打疫苗後感染的人數} / \text{施打疫苗的人數} = 50 / 15000 = 1/300$$

$$q = \text{施打安慰劑後感染的人數} / \text{施打疫苗的人數} = 500 / 15000 = 1/30$$

$$\text{疫苗效力} = (1 - p/q) \times 100\% = (1 - (1/300)/(1/30)) \times 100\% = 90\%$$

因此，A廠牌的疫苗效力為90%。

拿到1級分嘍



以下是根據題目提供的資訊整理的表格：

關鍵字	條件	隱含的意義	所求
A廠牌	實驗人數：30000人	A廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數：50人	A廠牌的疫苗效力
B廠牌	實驗人數：30000人	B廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數：未提供	B廠牌的疫苗效力
疫苗效力	疫苗效力 $= (1 - p / q) \times 100\%$ ，其中 $p = \text{施打疫苗後感染的人數} \div \text{施打疫苗的人數}$ ， $q = \text{施打安慰劑後感染的人數} \div \text{施打疫苗的人數}$	疫苗效力的計算方式	

根據上述資訊，我們可以回答以下問題：

(1) 根據實驗數據算出 A 廠牌的疫苗效力為多少？

根據疫苗效力的計算方式，將A廠牌的數據代入算式中計算：

$$p = 50 / 15000 = 1/300$$

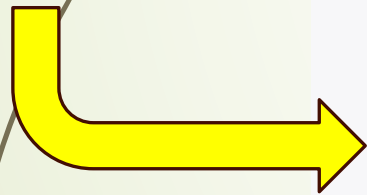
$$q = 500 / 15000 = 1/30$$

$$\text{A廠牌的疫苗效力} = (1 - p / q) \times 100\% = (1 - (1/300) / (1/30)) \times 100\% = 90\%$$

(2) 若 B 廠牌的實驗數據算出的疫苗效力高於A廠牌，請詳細說明 B 廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數，是否一定低於 A 廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數？

根據提供的資訊，並無法確定B廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數具體數值。但已知B廠牌的疫苗效力高於A廠牌，即B廠牌的疫苗效力 $> 90\%$ 。無法確定B廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數是否一定低於A廠牌實驗中施打

拿到1級分嘍



無法確定

總分還是1分

112 年國中教育會考數學科非選擇題

第 1 題 — 一級分樣卷說明

序號	樣卷一	
級分	一級分	
指引	1	
樣卷說明		
<p>1. 第一小題將題目所給數值正確代入A廠疫苗效力算式。</p> <p>2. 第二小題敘述雖提及疫苗效力提高且判斷答案為不一定，但作答中僅提及「B廠施打安慰劑後感染人數」的變化，無法顯示題目中數值變化關係。</p>		$A \text{ 牌 } p = \frac{50}{1500} = \frac{1}{30}$ $q = \frac{500}{1500} = \frac{1}{3}$ <p>(1) A牌疫苗效力 = $(1 - \frac{1}{30} \div \frac{1}{3}) \times 100\%$ $= 1 - \frac{1}{10} \times 100\%$ $= \frac{9}{10} \times 100\%$ $= 90\%$</p> <p>(2) B牌可能是打安慰劑後感染人數較少 疫苗效力相對提高</p> <p>A: ① A牌疫苗效力 = 90% ② 不一定 B牌可能是打安慰劑後感染的人較少， 所以疫苗效力相對提高</p>

ChatGPT的回答
正是1級分的樣卷



為了使B廠牌的疫苗效力高於A廠牌的疫苗效力，根據疫苗效力的算式，我們可以得到以下不等式關係：

$$(1 - 50/y) \times 100\% > 90\%$$

其中y表示B廠牌的施打疫苗後仍感染的人數。

為了找出y的範圍，我們可以將不等式進行轉換：

$$1 - 50/y > 0.9$$

將0.9移到左邊：

$$1 - 0.9 > 50/y$$

簡化後得到：

$$0.1 > 50/y$$

接下來，我們可以將不等式兩邊同乘以y：

$$0.1y > 50$$

再將兩邊同除以0.1：

$$y > 500$$

因此，B廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數y必須大於500人，才能使B廠牌的疫苗效力高於A廠牌的疫苗效力。

總結結果，根據題目所給的資訊，B廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數並不一定低於A廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數，而是需要大於500人才能滿足此條件。

X不變的情形下 討論y的可能性

這是3級分耶

第 1 題 — 三級分樣卷說明

序號	樣卷一	
級分	三級分	
指引	1	
樣卷說明		
1. 第一小題正確算出A廠的疫苗效力為 90% 。		$(1 - p \div q) \times 100\%$ $= (1 - \frac{50}{15000} \div \frac{500}{15000}) \times 100\%$ $= (1 - \frac{1}{10}) \times 100\%$ $= 90\%$
2. 第二小題舉出符合施打疫苗後感染數 ≥ 50 條件之一組數值實例 (100, 5000) ，代入疫苗效力公式驗證其疫苗效力 $> 90\%$ ，並正確判斷答案為否，解題過程完整。		<p>設B廠牌施打疫苗後仍感染人數為x人 施打疫苗劑後感染為y人</p> $(1 - \frac{100}{15000} \div \frac{5000}{15000}) \times 100\%$ $= (1 - \frac{2}{100}) \times 100\%$ $= 98\%$ <p>$100 > 50, 98\% > 90\%$ 所以不一定</p> <p>A: (1) 90% (2) 否</p>

3級分的樣卷用的是
 $X=100, y=5000$

ChatGPT用的是
 $x=50, y>500$

都是同樣的樣態!



與ChatGPT詳細的討論過程

<https://sharegpt.com/c/OF1tvNQ>

新嘗試 數學閱讀理解能力的訓練

Use a BUCK to solve words problems

B

Box the question

題目所求

U

Underline the info needed

條件

C

Circle the vocabulary

關鍵字

K

Knock out an un-needed info

刪除

無用訊息

- A 某旅行團到森林遊樂區參觀，表（一）為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 **15** 人搭乘纜車，回程有 **10** 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 **4100** 元，則此旅行團共有多少人？

- (A) **16**
 (B) **19**
 (C) **22**
 (D) **25**

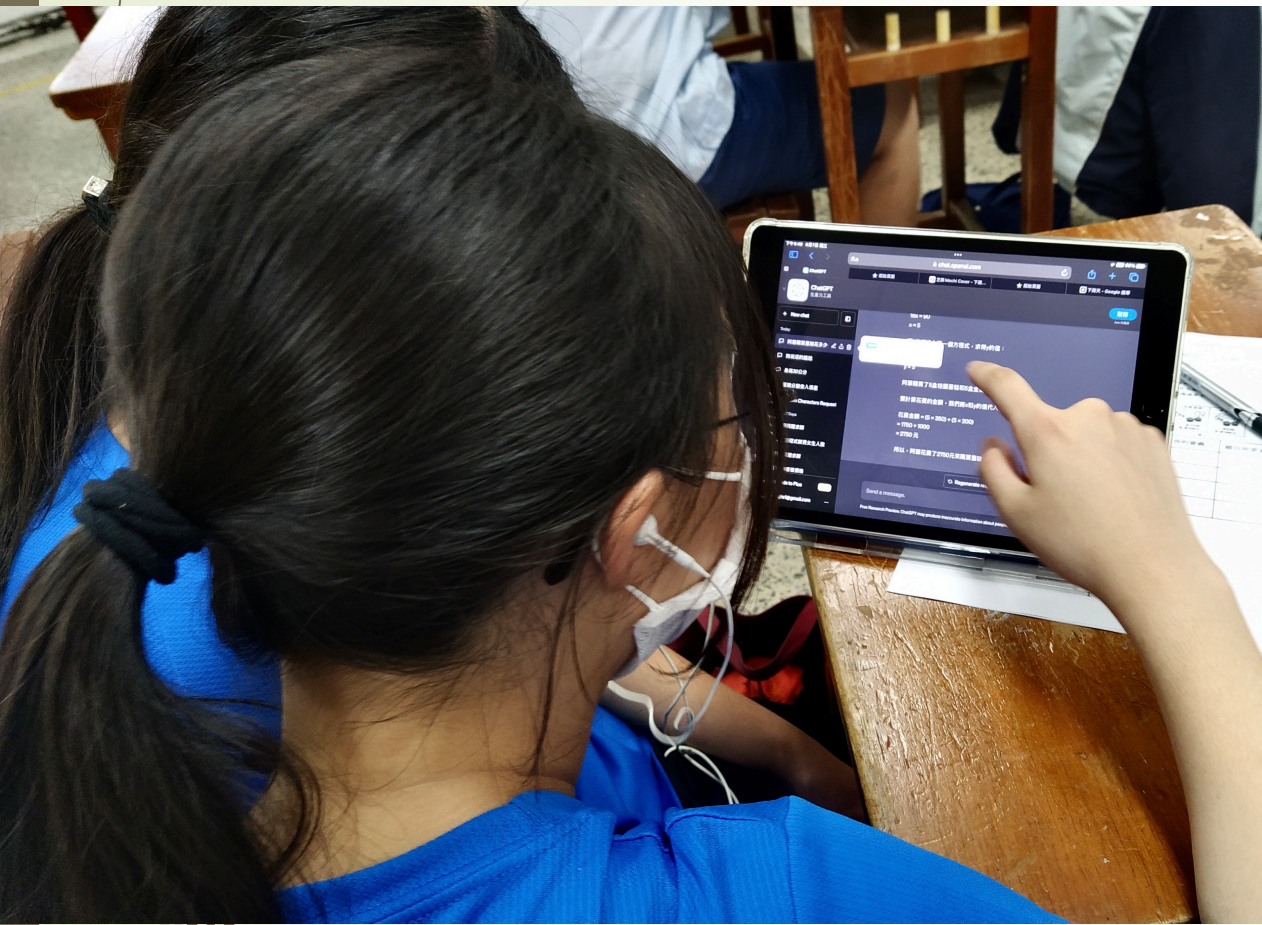
表（一）

參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300 元
單程搭乘纜車，單程步行	200 元

關鍵字 C	條件 U	隱含的意義	題目所求 B

新嘗試

數學閱讀理解能力的訓練



信元、源信、培禎 瑤瑄、相便、恩晴。

A. 纜車

C. 巧克力

關鍵字

↓
先分類 (通常會=類)

↓
條件 → 所求

↓
列方程式

↑ 驗證

二元一次聯立方程式

20. 某旅行團到森林遊樂區參觀，表(一)為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 15 人搭乘纜車，回程有 10 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 4100 元，則此旅行團共有多少人？

表(一)

參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300元
單程搭乘纜車，單程步行	200元

- (A) 16
- (B) 19
- (C) 22
- (D) 25

宥萱、筑茵

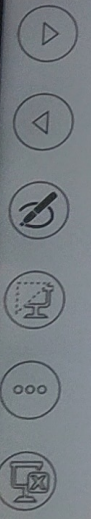
A. 纜車

F. 棒棒糖

(一) 已知一塊雞排比一杯奶茶貴 45 元，哥哥買了 3 塊雞排、2 杯奶茶共花了 385 元，請問一塊雞排與一杯奶茶的售價分別是多少元？

關鍵字 C	條件 U	隱含的意義	題目所求 B
$\bar{10}$	3塊2杯 共 385元 一塊雞排		
設雞排為 x 奶茶為 y	一塊雞排比一杯奶茶貴 45 元		
	$3x + 2y = 385$		
	$x = 45y + 45$		

雞排
奶茶



A
A
某旅行團到森林遊樂區參觀，表(一)為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 15 人搭乘纜車，回程有 10 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 4100 元，則此旅行團共有多少人？

表(一)

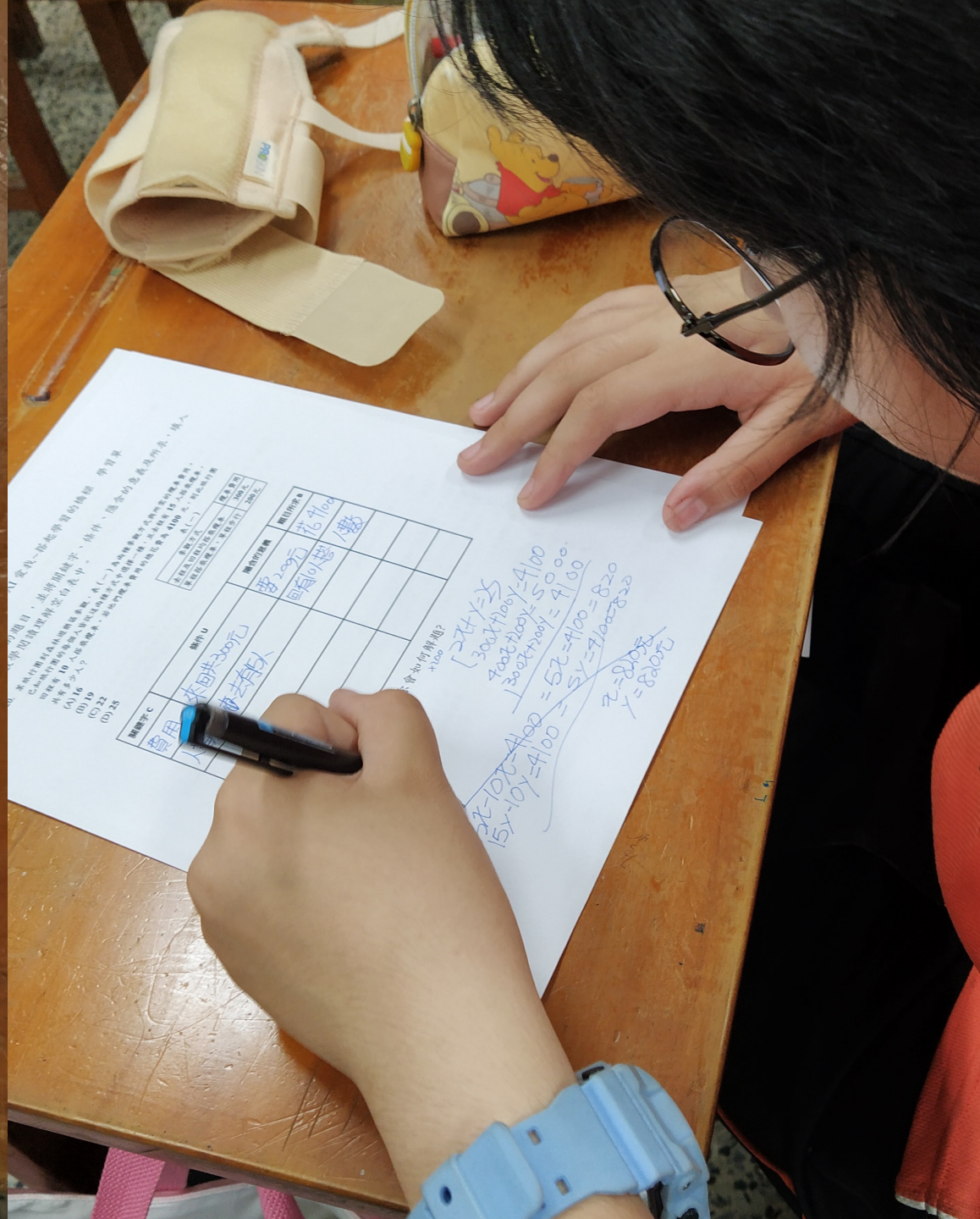
參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300元
單程搭乘纜車，單程步行	200元

- (A) 16
(B) 19
(C) 22
(D) 25

關鍵字 C	條件 U	隱含的意義	題目所求 B
人	去、回程 15人 10人	挑要走路 or 纜車	
金錢	纜車 300 走、車 200 共 4100元		

$$\begin{aligned} 2x + y &= 25 \quad \text{--- ①} \\ 300x + 200y &= 4100 \quad \text{--- ②} \\ \text{①} \times 2: 4x + 2y &= 50 \quad \text{--- ③} \\ \text{③} - \text{②}: x &= 9 \\ \text{代入 ①}: 18 + y &= 25 \\ y &= 7 \end{aligned}$$

	去	回
搭纜車	9	7
走路 or 做車	6	3



如圖所示，請將下列各題的條件、條件、隱含的意義及所求，填入下列表格中，並將關係式填入表格中。

關鍵字 C	條件 U	隱含的意義	題目所求 B
費用	來回共 3000 元	搭 2 項 花 3100 元	
人	去有 6 人	回有 10 人	費

$$\begin{aligned} 2x + y &= 25 \\ 300x + 200y &= 4100 \\ 4x + 2y &= 50 \\ 300x + 200y &= 4100 \\ 100x &= 900 \\ x &= 9 \\ 2(9) + y &= 25 \\ 18 + y &= 25 \\ y &= 7 \end{aligned}$$

已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 15 人搭乘纜車，回程有 10 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 4100 元，則此旅行團共有多少人？

- (A) 16
- (B) 19
- (C) 22
- (D) 25

$$\begin{cases} 2x+y=10+15 \\ 2x+y=25 \\ 300x+200y=4100 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x+2y=50 \\ 18+y=25 \\ x=9 \\ y=25-18 \\ y=7 \end{cases}$$

表(一)

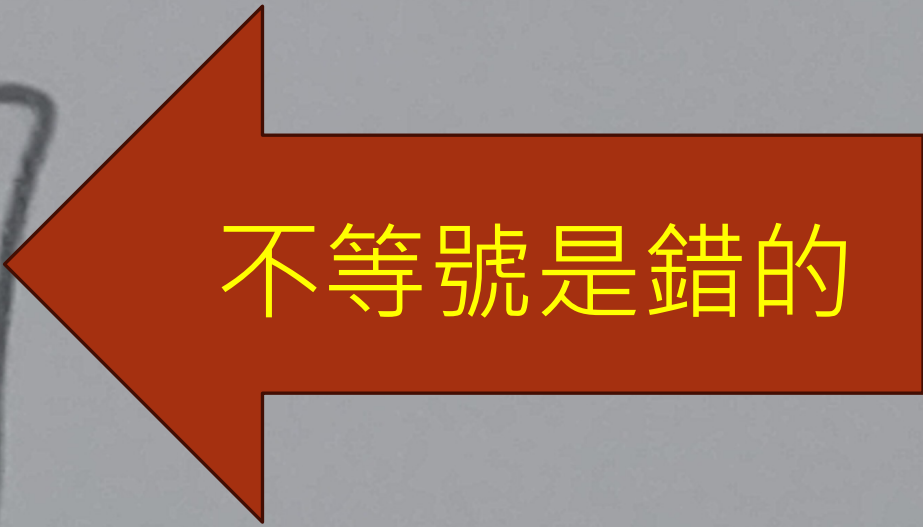
參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300元
單程搭乘纜車，單程步行	200元

關鍵字 C	條件 U	隱含的意義	題目所求 B
人數	必須有去有回 去15人回10人	步行/纜車只能選一個	
總花費	來回300元 單纜車單步行200元		

0. 已知在卡樂美超市內購物總金額超過 190 元時，購物總金額有打八折
安妮帶 200 元到卡樂美超市買棒棒糖，若棒棒糖每根 9 元，則她最多
根棒棒糖？ 設 x 根

- (A) 22
- (B) 23
- (C) 27
- (D) 28

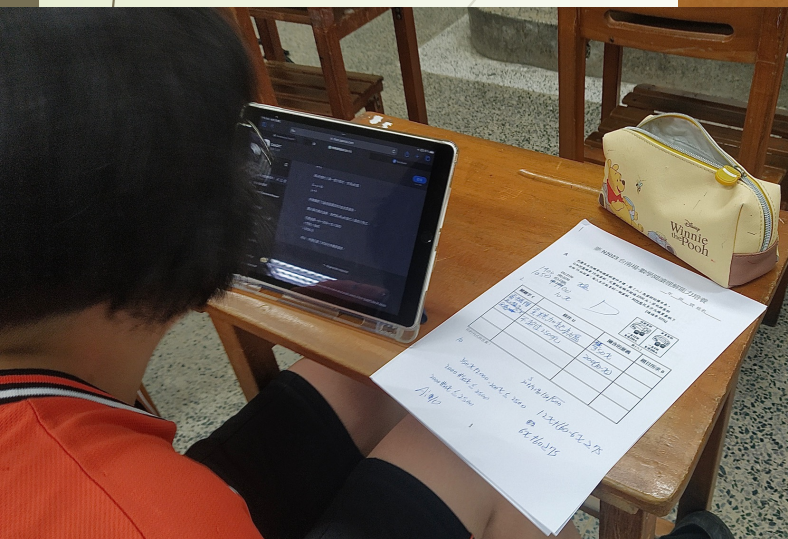
$$0.8x \times 9x \geq 200$$
$$9x \geq 250$$
$$x \geq \frac{250}{9}$$
$$x \geq 27\frac{7}{9}$$



不等號是錯的

新嘗試

數學閱讀理解能力的訓練

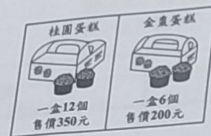


夢 N2023 台南場-數學閱讀理解能力培養
 年 班 號 姓名

A 阿慧在店內購買兩種蛋糕當作手禮，圖(八)為蛋糕的價目表。
 已知阿慧購買10盒蛋糕，花費的金額不超過2500元。若他將蛋糕
 分給75位同事，每人至少能拿到一個蛋糕，則阿慧花多少元購買蛋糕？
 [通過率 65%]

(A) 2150
 (B) 2250
 (C) 2300
 (D) 2400

1400
 1050
 10元



關鍵字 C	條件 U	隱含的意義	題目所求 B
蛋糕得 去=桂元	蛋糕加起來10盒	每 350元	
全滿	不超過2500元	200(10-x)	

你的列式與答案：

10 $30+6=36 \rightarrow 150/500$

$$350x + 200(10-x) \leq 2500$$

$$2000 + 50x \leq 2500$$

$$2000 + 50x \leq 2500$$

$$A: 10$$





以下是一道數學題，請將整理題目中的[關鍵字]、[條件]、[隱含的意義]、[所求]，每個重點盡量精簡，只需留下與解題相關的資料，其他的文字都刪除，並用表格表示，題目如下：

媽媽買了3斤蘋果，2斤香蕉共花了155元，已知蘋果1斤比香蕉1斤貴10元，請問1斤蘋果與1斤香蕉各賣多少元？



關鍵字	條件	隱含的意義	所求
蘋果	買了3斤	每斤比香蕉貴10元	1斤蘋果的價格
香蕉	買了2斤		1斤香蕉的價格
花了	共花了155元		



關鍵字	條件	隱含的意義	所求
x 蘋果	買了3斤	每斤比香蕉貴10元	1斤蘋果的價格
y 香蕉	買了2斤		1斤香蕉的價格
花了	共花了155元		

$$3x + 2y = 135$$
$$x = y + 10$$

大家來找碴?!

接下來，我們可以驗證答案是否正確。將 $x = 45$ 和 $y = 35$ 代入原始題目中的條件：

3斤蘋果的總價格為 $3 * 45 = 135$ 元

2斤香蕉的總價格為 $2 * 35 = 70$ 元

$135 + 70 = 205$ 元

然而，根據原題中所說，蘋果和香蕉的總價格應為 155 元。因此，我們可以得出結論，答案不正確。有可能在解題過程中出現錯誤。

請檢查方程式的設置和解題步驟，以確保計算的準確性。



首先，我們可以使用以下二元一次聯立方程式來解題：

$$\text{方程式1： } 3x + 2y = 155$$

$$\text{方程式2： } x - y = 10$$

其中， x 代表1斤蘋果的價格， y 代表1斤香蕉的價格。

解方程式1和方程式2，可以得到：

$$\text{方程式1： } 3x + 2y = 155$$

$$\text{方程式2： } x - y = 10$$

$$\begin{array}{r} 3x - 2y = 155 \\ \oplus \quad 2x - 2y = 20 \\ \hline 5x = 135 \\ x = 27 \end{array}$$

可以使用消元法或代入法來解這個聯立方程組。解得 $x = 45$ ， $y = 35$ 。



對不起，我之前的回答有錯誤。讓我修正方程式。

根據題目，我們可以列出以下二元一次聯立方程式：

$$\text{方程式1： } 3x + 2y = 155$$

$$\text{方程式2： } x - y = 10$$

這些方程式中， x 代表1斤蘋果的價格， y 代表1斤香蕉的價格。

現在，讓我們重新解這個聯立方程組。

從方程式2中，我們可以得到 $x = y + 10$ 。

將這個結果代入方程式1，我們得到：

$$3(y + 10) + 2y = 155$$

解這個方程式，可以得到：

$$3y + 30 + 2y = 155$$

$$5y + 30 = 155$$

$$5y = 125$$

$$y = 25$$

知過能改的AI

將 y 的值代入 $x = y + 10$ 中，可以得到：

$$x = 25 + 10$$

$$x = 35$$

因此，1斤蘋果的價格是35元，1斤香蕉的價格是25元。

現在，讓我們驗證答案是否正確。

$$3\text{斤蘋果的總價格為 } 3 * 35 = 105\text{元}$$

$$2\text{斤香蕉的總價格為 } 2 * 25 = 50\text{元}$$

$$105 + 50 = 155\text{元}$$

根據原題中所說，蘋果和香蕉的總價格應為155元。因此，我們得出結論，答案是正確的。

謝謝你的指正，並對之前的錯誤表示歉意。





AI都那麼強嗎？
當然不是

它常出錯，但是它可以學！
學生也是如此喔。



Part II

運用AI，教師在教學上可以學到的事



AI很像我們的學生~

AI的能力是學習來的，
因為它是個語言模型，
只要給它足夠的資訊，
它就能學會。

111年會考非選第2題

2. 一副完整的撲克牌有 **4** 種花色，且每種花色皆有 **13** 種點數，分別為 **2、3、4、5、6、7、8、9、10、J、Q、K、A**，共 **52** 張。

某撲克牌遊戲中，玩家可以利用「牌值」來評估尚未發出的牌之點數大小。

「牌值」的計算方式為：未發牌時先設「牌值」為 **0**；若發出的牌點數為 **2** 至 **9** 時，表示發出點數小的牌，則「牌值」加 **1**；若發出的牌點數為 **10、J、Q、K、A** 時，表示發出點數大的牌，則「牌值」減 **1**。

例如：從一副完整的撲克牌發出了 **6** 張牌，點數依序為 **3、A、8、9、Q、5**，則此時的「牌值」為 $0 + 1 - 1 + 1 + 1 - 1 + 1 = 2$ 。

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

- (1) 若一副完整的撲克牌發出了 **11** 張點數小的牌及 **4** 張點數大的牌，則此時的「牌值」為何？
- (2) 已知一副完整的撲克牌已發出 **28** 張牌，且此時的「牌值」為 **10**。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？



關鍵字

條件

AI第2小題無法答對，是笨嗎？

撲克牌	一副完整的撲克牌有 4 種花色，且每種花色皆有 13 種點數，共 52 張。	-
牌值	未發牌時先設「牌值」為 0；若發出的牌點數為 2 至 9 時，則「牌值」加 1；若發出的牌點數為 10、J、Q、K、A 時，則「牌值」減 1。	-
(1)	發出 11 張點數小的牌及 4 張點數大的牌。	此時的「牌值」為何？
(2)	已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。剩下的牌每張牌被發出的機會皆相等。	下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

(1) 在已發出的 15 張牌中，點數小的牌有 11 張，點數大的牌有 4 張，所以牌值為 $0+11-4=7$ 。

(2) 已經發出的 28 張牌的牌值為 10，表示發出的點數小的牌比點數大的牌多 10 張。一副牌中共有 $52-28=24$ 張牌未被發出，其中點數小的牌有 $36-11-4=21$ 張，點數大的牌有 5 張。因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $\frac{5}{21+5}=\frac{5}{26}$ 。

(2) 已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？

第2小題一直錯捏，怎麼辦？教它嘛！



第2題的解答錯誤，請先算出是哪28張的牌值為10，再計算第2題的答案

答對，往一步嘍



非常抱歉，我的回答有誤。以下是重新計算第二題的答案：

雖然會考是要求要有算式的

假設已經發出的 28 張牌的牌值為 10，則這些牌中點數大的牌（10、J、Q、K、A）出現的次數比點數小的牌（2 到 9）少 5 張。也就是說，已經有 9 張大牌和 19 張小牌被發出。

因為剩下的 24 張牌每一張被發出的機會皆相等，所以下一張發出的牌是點數大的牌的機率為：

9 張大牌中剩下的 4 張點數大的牌 / 剩下的 24 張牌 = $4 / 24 = 1 / 6$

因此，下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $1/6$ 。

下一步
還是錯

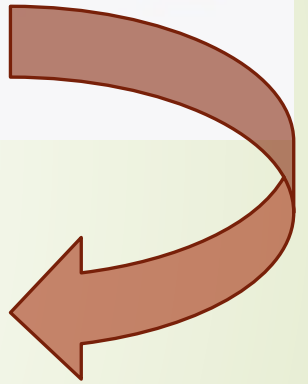


你的 9 張大牌和 19 張小牌被發出是正確，請再修正剩下的牌中，下一張發出的牌是點數大的牌的機率



非常抱歉，我的回答有誤。根據您提供的修正，剩下的牌中有 12 張大牌和 16 張小牌，因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率是 $12/(12+16) = 0.4286$ ，即約為 42.86%。

完全搞錯方向
在28張這個條件
湊答案





你要考慮的是剩下未發的牌中有多少張大牌與多少張小牌，而不是已花出的28張，再計算下一張發出的牌是點數大的牌的機率，請重新計算一次



非常抱歉，之前的回答有所錯誤，以下是重新修正後的解答：

已知此時的牌值為 10，表示在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，因此有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌。

剩下未發的 24 張牌中，還有 4 張點數大的牌和 20 張點數小的牌。

因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為：

方向對了，往24張
這個條件思考
但還是亂湊

$$\frac{4}{4 + 20} = \frac{1}{6}$$

因此答案為 1/6。



剩下未發的 24 張牌中，並是有 4 張點數大的牌和 20 張點數小的牌，請考慮一副牌有多少張大牌，再減去已發出的 9 張大牌，請修正你的答案



非常抱歉，我的回答仍然有誤。以下是重新修正的解答：

第一步又錯了

已知「牌值」為 10 的牌數為 28 張，因此已發出的牌中，有 $10-0=10$ 張大牌，有 $0-(-1)=1$ 張小牌，剩下 $52-28=24$ 張未發的牌中，有 $13-10=3$ 張大牌和 $13-1=12$ 張小牌。因此，剩下未發的 24 張牌中，共有 6 張大牌和 18 張小牌。

下一張發出的牌是點數大的牌的機率，即從剩下的 24 張牌中抽到大牌的機率，即 $6/(6+18)=1/3$ 。

因此，下一張發出的牌是點數大的牌的機率為 $\frac{1}{3}$ 。

給AI鷹架往上爬

告訴它：19張點數小與9張點數大是對的，不要再跳開了。^_^
引導它算出一付撲克牌52張中，點數大的牌共有多少張？



已知此時的牌值為 10，表示在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，因此有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌。這是正確的。請問在一付撲克牌，依題意應有多少張點數大的牌



依照題目所述，一副完整的撲克牌有 4 種花色，每種花色皆有 13 種點數，其中點數大的牌有 5 種，分別是 10、J、Q、K、A，因此一副撲克牌中共有 20 張點數大的牌。



所以依照上面的討論，剩下未發的 24 張牌中，應該還有多少張點數大的牌？



根據前面的討論，已知剩下未發的 24 張牌中，有 4 張點數大的牌和 20 張點數小的牌，因此在一副撲克牌中，點數大的牌應有 $4 \times 4 = 16$ 張。

為什麼就是喜歡將 24 張，
湊成 4 張點數大，20 張點數
小的牌呢？

不能生氣，
它只是分心而已



繼續幫AI搭鷹架



你在前面的討論中提到，牌值為 10，表示在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，因此有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌。而一副牌共有 20 張點數大的牌，所以當發出 28 張之後，剩下的 24 張牌中還剩下多少點數大的牌？



根據你的描述，一副牌共有 20 張點數大的牌，而在已發出的 28 張牌中，點數大的牌比點數小的牌多了 10 張，也就是說已經有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌被發出了。因此，在剩下的 24 張牌中，還剩下 $20 - 9 = 11$ 張點數大的牌。

方向對了，已往**24張牌**這個條件思考嘍，終於....

AI答對嘍



回到原來的題目，已知一副完整的撲克牌已發出 28 張牌，且此時的「牌值」為 10。若剩下的牌中每一張牌被發出的機會皆相等，則下一張發出的牌是點數大的牌的機率是多少？



根據前面的討論，已發出的 28 張牌中有 19 張點數小的牌和 9 張點數大的牌，而一副牌共有 20 張點數大的牌，則剩下未發的 24 張牌中有 11 張點數大的牌和 13 張點數小的牌。因此下一張發出的牌是點數大的牌的機率為：

$$\frac{11}{24}$$

約為 0.458 或 45.8%。

您知道將這些問答作為非選的答案，會得幾級分嗎？

第2題 — 二級分樣卷說明

序號	樣卷一
級分	二級分
指引	1

樣卷說明

第一小題正確得出牌值為7；第二小題正確得出「19張點數小的牌與9張點數大的牌」為符合已發出牌數為28及牌值為10的組合，但過程無法詳細解釋為何其為唯一符合題意之發牌組合，在求「下一張發出的牌是點數大的牌」之機率時，正確推導出機率。

$$\textcircled{1} 0+11-4=7$$

$$\textcircled{2} 52-28=24$$

$$5 \cdot 4 = 20$$

$$\text{可能 } 11 = 19$$

$$\therefore \text{大} = 9$$

$$\therefore 19 - 9 = 10$$

$$20 - 9 = 11$$

$$\frac{11}{24}$$

因為沒有說明19與9的來源，所以未達3級分的下限

$$\text{Ans} = \frac{11}{24}$$

Time & Patience

運用數位融入教學

時間與習慣養成是成功的關鍵

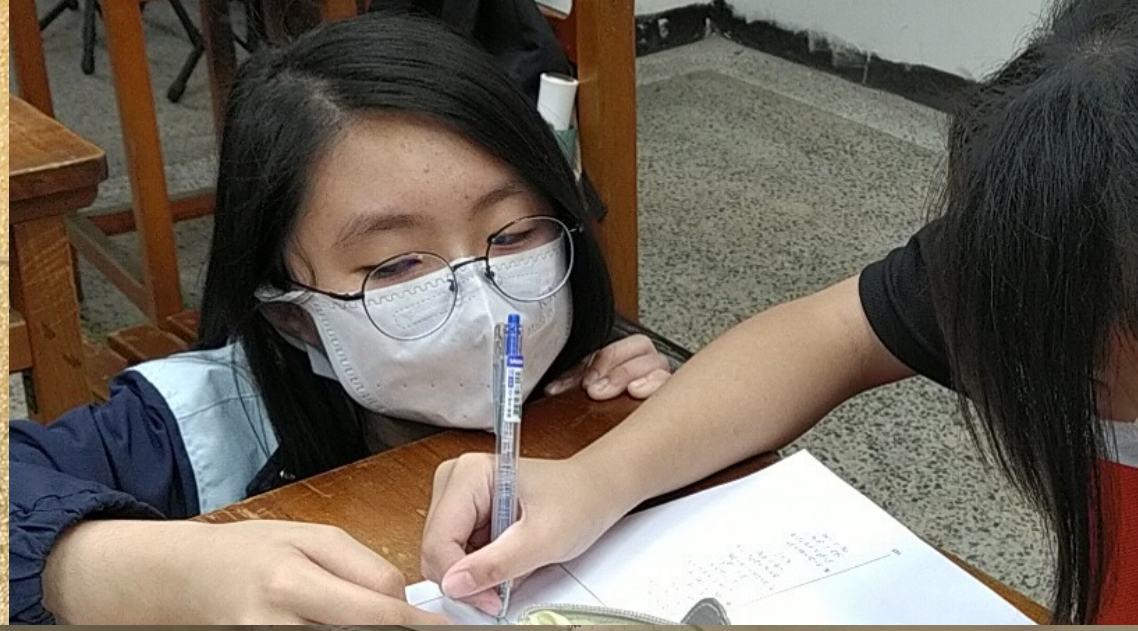
Why

為什麼要那麼累？

AI會出錯

而且

教數學又用不上AI？

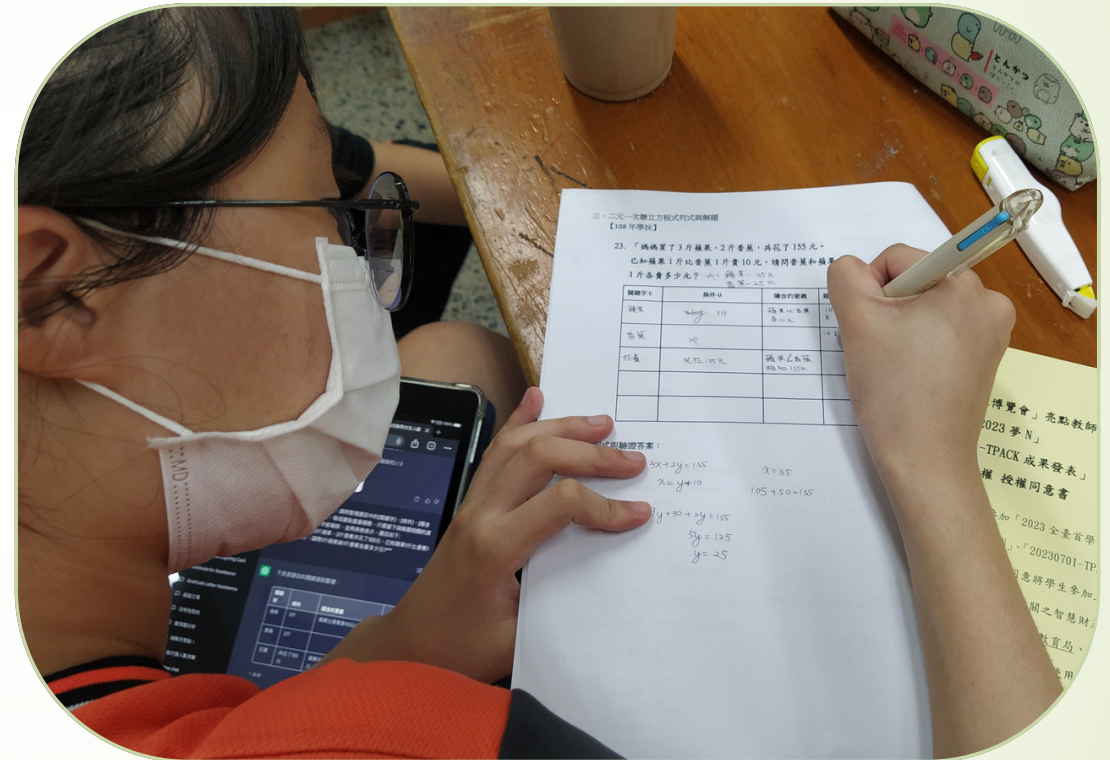


感謝可愛的忠孝孩子們

課程的亮點



同學能組內共學



善用ChatGPT增進數學閱讀能力

如使用本課程請引註。Citation:蘇恭弘、方建良 (2023年07月01日)。解二元一次聯立方程式。ChatEDU:啟學新航道-教育部TPACK種子教師聯合成果發表會，台北市，台灣。

課程的亮點



學生逐步建立
利用AI自學的能力

首先，我們可以使用以下二元一次聯立方程式來解題：

$$\text{方程式1: } 3x + 2y = 155$$

$$\text{方程式2: } x - y = 10$$

其中，x代表1斤蘋果的價格，y代表1斤香蕉的價格。

解方程式1和方程式2，可以得到：

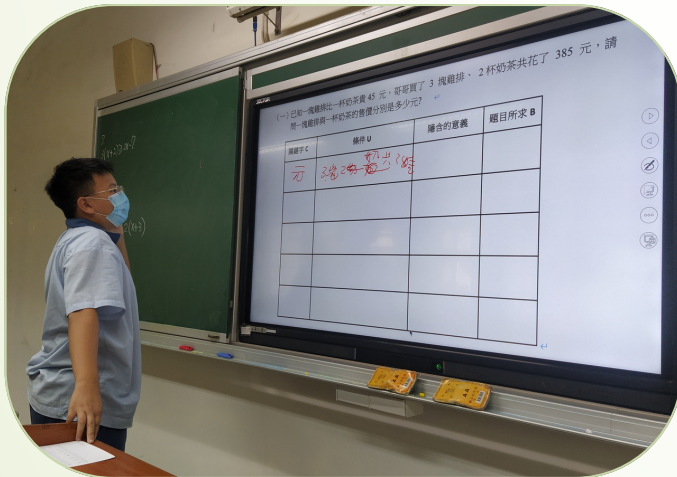
$$\text{方程式1: } 3x + 2y = 155$$

$$\text{方程式2: } x - y = 10$$

可以使用消元法或代入法來解這個聯立方程組。解得 $x = 45$ ， $y = 35$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 155 \\ \oplus \quad 2x - 2y = 20 \\ \hline 5x = 175 \\ x = 35 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 155 \\ 3x - 3y = 30 \\ \hline 5y = 125 \\ y = 25 \end{array}$$

學生具有判斷
AI的回答是正
確與否的能力



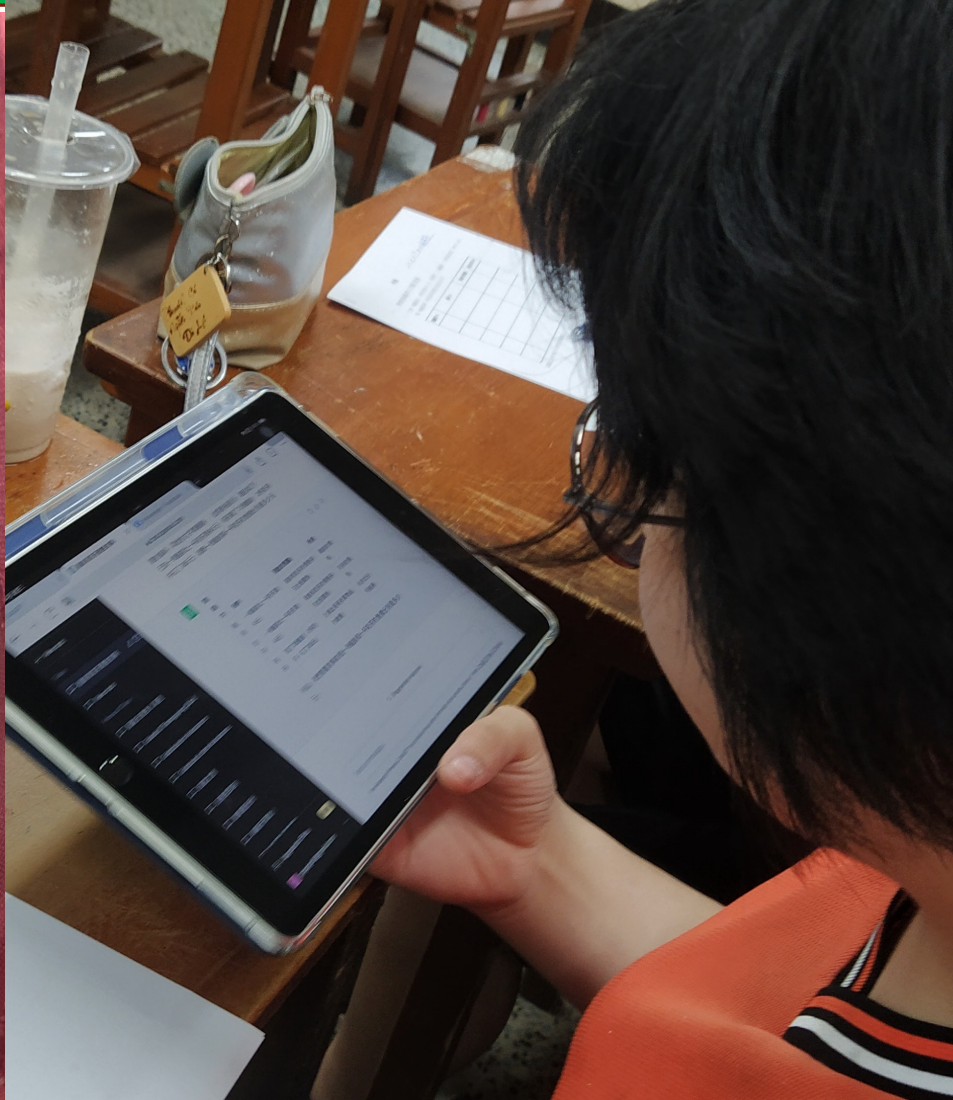
數學閱讀能力的
建立急不得



小老師自然就
形成嘍

如使用本課程請引註。Citation:蘇恭弘、方建良 (2023年07月01日)。解二元一次聯立方程式。ChatEDU:啟學新航道-教育部TPACK種子教師聯合成果發表會，台北市，台灣。

小小心得



學統計教會我的事

沒有也是一種有

檢定的結果沒有顯著，
也是一種收穫

有就是一種收穫

有多項構念時，只要有一
個概念顯著，就有發表
的意義



數位潮流下的 變與不變

教法、媒材
個人差異

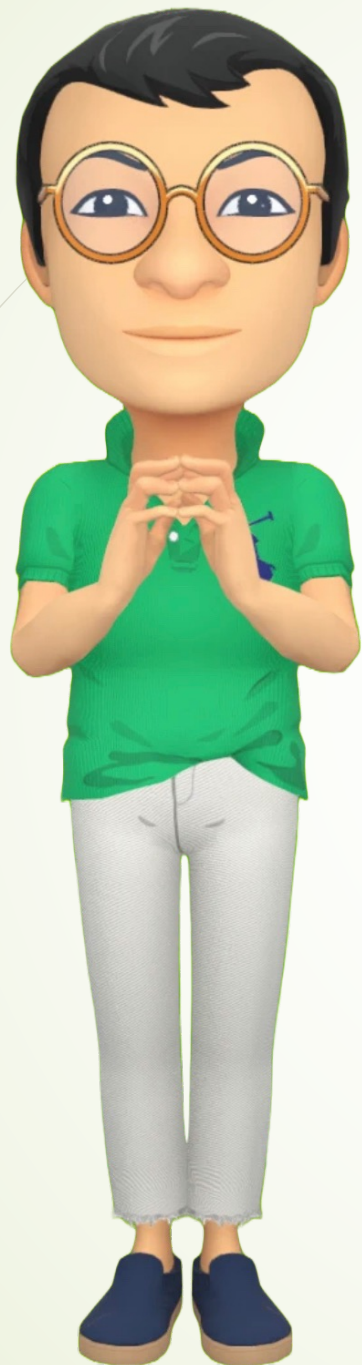
老師的
教導與陪伴

結語



你不用很厲害才開始

是開始了
才會變成很厲害



感謝聆聽
敬請指教