

# 閱讀 理解

JOURNAL OF PISA READING LITERACY LEARNING

PISA 閱讀素養評量學習誌

2 0 2 2 V O L . 3 5

06-07 **編者的話**

08-13 **三維的色彩**

血紅色、腥紅色、暗紅色、酒紅色，找不到準確描述顏色的方法嗎？就讓色彩三要素來幫助你！

14-21 **最後一課**

我注意到老師穿著他那套漂亮的綠色禮服，這套裝扮，只有學校頒獎或督學來視察時他才會穿。此外，教室也瀰漫著不尋常的嚴肅氛圍。

22-27 **來做一顆美味的泡芙吧！**

泡芙好吃的一大關鍵，就在於酥脆的外殼。讓我們從食材的準備到製作，一起來探討料理背後的科學原理吧！

28-35 **流光溢彩的冥器之最——唐三彩**

絢麗多彩的唐三彩其實是陪葬品，反映出唐代的富庶繁榮、多元文化融合和生活樣貌。

36-41 **今天出門需要帶傘嗎？**

氣象預報顯示某市的降雨機率30%，表示有3成的機率遇到降雨？還是有30%的面積會降雨？

42-47 **米奇保衛戰**

誕生至今已將近百年的米奇，為什麼著作權仍在迪士尼公司手中，不屬於公共財？

48-53 **太空中的黃金之眼**

2021年12月25日，韋伯太空望遠鏡成功被送入宇宙中，成為天文界的一個里程碑，並預計於2022年7月正式上工，將其觀測結果傳回地球。

54-61 **現代新聞攝影之父——布列松**

布列松結合超現實主義與人文紀錄的攝影風格，以他的鏡頭記錄20世紀的重大事件，因此有「20世紀的眼睛」之稱。

62-67 **當汙染可以訂價**

二氧化碳是排放量比例最高的溫室氣體，1997年的《京都議定書》確立了「碳排放權」的概念，各國是如何利用這個概念來管制碳排放量呢？

68-73 **置閏**

地球自轉的速度時快時慢，而地球繞行太陽公轉1圈時，又與曆法有將近1/4天的差距，便有了設置閏秒與閏年的需求。

76-79 **專訪陳一強先生：  
當獲利不再是企業的唯一**

盈利與永續經營，從來都不是零和遊戲，社會企業就是另一種社會價值的展現。如今也有越來越多公司和企業，以全體人類「共好」為目標，負起解決社會問題的責任。

80-85 **一群人的共好到勝利——  
採訪勝利基金會創辦人張英樹先生**

勝利基金會長期致力於協助身心障礙者就業，也思考他們在工作中能創造的價值，擁有能幫助他人、維護環境與貢獻社會的力量。

86-89 **「甘之如飴、樂在其中」的  
三峽地方創生故事：「甘樂文創」**

三峽的孩子對未來感到迷惘，與此同時，三峽傳統的技藝與產業面臨難以傳承的困境，匠人苦於無人接班。三峽的兩個問題，意外成為彼此的答案。

90-97 **叛逆獸醫師救牛奶，  
幫小農找回價值**

龔建嘉創立鮮乳坊，讓酪農獲得合理的利潤，給消費者更好的鮮乳。他說：「每個人都是改變的力量，只要你打算多做一些事，它就有改變的可能。」

98-111 **趨勢文學劇場 夢·中·唐**

從道人生都是夢，夢中歡笑亦勝愁。在這裡，你可以化為魚形，飛天遁地，靈魂出竅，神遊太虛……，歡迎來到中唐！

# 閱讀 理解

JOURNAL OF PISA READING LITERACY LEARNING

VOL.35

## PISA 閱讀素養評量學習誌

編 著 品學堂文化股份有限公司  
公司地址：台北市敦化南路二段 200 巷 16 號 7 樓  
公司電話：(02) 2377-8111  
電子信箱：services@wisdomhall.com.tw

總 編 輯 黃國珍  
責任編輯 劉瑤君、袁瑞伶  
編 輯 陳昆志、陳景勻、劉佳宜、楊善筑、陳怡儒、陳星儒、郭彥輝、林子媛、蘇庭偉、楊子萱、鍾博宏、  
徐子皓、蘇智元、吳祈攸、陳瀚、周沂澄、尹奇鋒、黃佑栩

發行代理：聯豐書報社有限公司 (02)2556-9711  
文淵書局 (04)2202-7800  
天才書局 (07)222-0680



品學堂文化

著作權所有，複製必究

感謝各界讀者對品學堂的支持與鼓勵，為了給予讀者更多的資源，有效的推動閱讀素養教育，我們在 Facebook 上的粉絲團將會提供下列的服務：

- 一、按各刊所載的學習進度表，提供該單元的延伸補充教材，歡迎下載分享
- 二、分享最新教育趨勢與新知，並歡迎讀者分享教學經驗與心得

歡迎加入品學堂 Facebook 粉絲團：  
[www.facebook.com/wisdomhallreading](http://www.facebook.com/wisdomhallreading)

版權所有 翻印必究

# 學習 進度表

- 精選文本
- 評量提問
- 教學解析
- 問思詳解

《閱讀理解》季刊中的閱讀文本與評量依照主題、寫作架構與難度均勻分配組合，以群組循環的方式漸進地導引學生進入閱讀理解，也能從學生在每一群組的表現看出學習進步的歷程。本期共有 14 篇文本，每 4 篇為一組，進行 3 次循環。加上 2 篇額外練習。

建議教師每週可帶領學生實行一次文本閱讀與評量撰寫，如有額外的時間，可利用一節課進行相關議題的討論活動，或請學生按照《閱讀理解》季刊內「延伸思考」與「延伸閱讀關鍵搜尋」，自行查找資料，再至課堂中共同討論。

週次	日期	閱讀內容	完成欄	閱讀內容	完成欄
1	06/19-06/25	三維的色彩 非連續文本		三維的色彩 延伸閱讀	
2	06/26-07/02	最後一課 連續文本		最後一課 延伸閱讀	
3	07/03-07/09	來做一顆美味的泡芙吧！ 非連續文本		來做一顆美味的泡芙吧！ 延伸閱讀	
4	07/10-07/16	流光溢彩的冥器之最——唐三彩 連續+圖表文本		流光溢彩的冥器之最——唐三彩 延伸閱讀	
5	07/17-07/23	今天出門需要帶傘嗎？ 連續+圖表文本		今天出門需要帶傘嗎？ 延伸閱讀	
6	07/24-07/30	米奇保衛戰 連續文本		米奇保衛戰 延伸閱讀	
7	07/31-08/06	太空中的黃金之眼 非連續文本		太空中的黃金之眼 延伸閱讀	
8	08/07-08/13	現代新聞攝影之父——布列松 連續+圖表文本		現代新聞攝影之父——布列松 延伸閱讀	
9	08/14-08/20	當汙染可以訂價 連續+圖表文本		當汙染可以訂價 延伸閱讀	
10	08/21-08/27	置閔 連續+圖表文本		置閔 延伸閱讀	
11	08/28-09/03	專訪陳一強先生： 當獲利不再是企業的唯一 連續文本		專訪陳一強先生： 當獲利不再是企業的唯一 延伸閱讀	
12	09/04-09/10 09/10 中秋節	一群人的共好到勝利——採訪勝利 基金會創辦人張英樹先生 連續文本		一群人的共好到勝利——採訪勝利 基金會創辦人張英樹先生 延伸閱讀	
13	09/11-09/17	「甘之如飴、樂在其中」的三峽地 方創生故事：「甘樂文創」 連續文本		「甘之如飴、樂在其中」的三峽地 方創生故事：「甘樂文創」 延伸閱讀	
14	09/18-09/24	叛逆獸醫師救牛奶， 幫小農找回價值 連續文本		叛逆獸醫師救牛奶， 幫小農找回價值 延伸閱讀	
15	09/25-10/01	《閱讀理解》季刊 2022 年第 36 期上市			

# 本刊使用說明

每一篇評量，就是一次完整的閱讀理解練習。

每天只需要二十分鐘，有效培養閱讀理解力。

品學堂《閱讀理解》的編輯目的，是為了協助使用者在有限的學習時間裡，有效的提升閱讀理解能力，培養紮實的閱讀素養。另外也讓老師無需增加負擔，就能為學生提供具專業素質的閱讀理解課程，並且透過有效的設計提問，掌握學生閱讀的學習成果，實現十二年國教的核心目標，培養學生擁有「主動學、主動問、主動找答案」的能力。

## 本刊編輯特色

- 符合教育趨勢
- 教師立即上手
- 學生有效學習
- 提升閱讀素養

## 實用單元規劃

- 多元生活文本
- 問思評量提問
- 深度關鍵解析
- 閱讀策略提醒
- 詳盡實測解答

PU21009410 連續文本 文學

### 悲慘世界

※本篇可搭配國中歷史第5冊「近代民主的革命浪潮」單元使用

《悲慘世界》(Les Misérables)，又名《孤星淚》，是法國浪漫主義大師雨果(Victor-Marie Hugo)，於1862年所發表的一部長篇小說。故事以1815年第2次波旁復辟<sup>1</sup>，到1832年的六月暴動<sup>2</sup>為主要的時代背景。此部世界文學巨著，曾多次被改編成音樂劇登上國際舞臺，更被英國BBC電臺的聽眾選為英國最不可或缺的音樂劇。2012年改編成電影進軍大銀幕，除了全球熱映、得獎連連，也成為臺灣影史上票房最為亮眼的音樂劇類型電影。

故事的開始講述了1796年主角尚萬強(Jean Valjean)，為飢寒交迫的外甥偷了一條麵包後，被判刑5年，囚犯編號為24601。由於不滿法律的判決，尚萬強屢次越獄而被延長刑期，消耗19年光陰於獄中從事艱苦的勞役。監禁期間，經過督政府、執政府與拿破崙帝國等政權交替，等到尚萬強假釋<sup>3</sup>出獄後，因黃色身分證<sup>4</sup>而受盡社會歧視，為了生存只能不擇手段進行偷竊，又不幸被警官看見。但在尚萬強偷走一只教堂銀器後，主教不但為其開脫罪責，更將另一只與之成對的銀器贈與他。經過主教無私的教誨，尚萬強真心懺悔並立志成為一位光榮、有尊嚴的人。之後，他改名換姓試圖擺脫罪犯身分，努力誠實的生活，最終成為成功的商人和善心的市長，幫助許多需要的人。在身為通緝犯的情況下，他堅持收養芳婷(Fantine)的女兒珂賽特(Cosette)，也營救參與革命的马留斯(Marius Pontmercy)逃出起義學生的據點，直到臨終前才對養女吐露自己隱瞞已久真正的身分。縱使尚萬強是應受法律制裁的罪犯，他卻做出一般人也無法做到的高尚善舉。

賈維(Javert)是故事中一位盡忠職守、有能力的警察，在主角服刑時就對他這人的力氣印象深刻，而尚萬強不懼強權、拒不服從的個性，使他無法理解而視其為眼中釘。故事中細膩描繪了尚萬強四處躲避賈維追捕的場景，表達出雙方立場的不同和心坎上的角力。作者透過賈維與尚萬強雙方的關係，巧妙呈現法律與情感之間的對立，賈維只看到尚萬強曾經犯法的一面，對他洗心革面的改變視而不見，但主角的行為又不斷提醒罪犯也可能是善人。可以說尚萬強和賈維都在追求各自所認為的正義，只不過一個是依循人性，另一個則是理性，兩人終其一生中相互對立、你追我逃，執著於實現自己的信念。

讀過歷史的我們，對於「法國大革命摧毀了封建制度，底層人民的聲音被聽見」這樣的知識不會陌生。但如果沒有尚萬強的故事，並未經歷底層人民生活的讀者是沒有辦法理解、同情，他們經歷著什麼樣的生活？何以不惜犯罪？為什麼一名罪犯的罪值須被理解？《悲慘世界》之所以歷久彌新，或許正是因為雨果的故事，放在各個時代都讓世人產生共感，引起反思。若你讀完了這篇文章，電視正播出一則新聞，新聞裡頭

道：「街友睡在公園，引發附近居民對於社區治安的疑慮……」，你會怎麼看這則新聞呢？

注釋：

1. 波旁復辟(Bourbon Restoration)，是指在1814~1830年的七月革命期間，波旁王室在法國復辟，重建統治的時期。
2. 1832年巴黎共和黨人起義，又稱六月暴動，是法國七月王朝期間一次失敗的反君主制起義。起義主要由巴黎支持共和制的真族青年學生領導，最終在政府軍的鎮壓下失敗，估計超過8千人被殺。法國作家維克多·雨果在《悲慘世界》中對起義的始末深刻描繪，使這次起義廣為人知。
3. 假釋為犯人在未服滿刑期前，因具備一定的條件，而被准予提前出獄，但仍處於某種監督之下，於監獄外服滿刑期。但若假釋過程中故意犯罪，或未按規定定期向執行保護管束機關報到，則會被撤銷假釋，再度入監服刑。
4. 在《悲慘世界》中，持有黃色身分證即指具前科、案底及假釋證明的囚犯。

### 閱讀小提醒

《悲慘世界》為一連續文本，介紹法國大文豪維克多·雨果最廣為人知的著作，亦從法國當時的社會背景呈現故事的精彩情節。作答時應注意尚萬強和賈維的人物特質，也不要忽略作者強調兩位角色的用意。

悲慘世界

本文內容及評量係根據品學堂文化股份有限公司所有，任何單位及個人未經許可，不得擅自轉載或仿冒。

15

## 符合PISA形態的多元生活文本規劃：

以PISA國際閱讀評量的形式，廣泛從生活中選擇主題，涵蓋各學科的知識領域，透過富生活情境的文本，提供符合閱讀歷程與理解層次的連續文本與非連續文本。可應用於晨讀時間、學習共同體，幫助老師引導和討論，培養學生擷取、分析、比較、統整、思考、提問等多元綜合的理解能力，有助於學習閱讀理解。以提升學生整體閱讀素養，符合十二年國教的新趨勢。

## 閱讀策略提醒：

可做為教學者帶領學生在閱讀文本時的提示，有助於教師引導學生進入文本情境，掌握文本的重點。

請依據前述文章回答下列問題。

問題一：[統整解釋]

- ( ) 根據本文,《悲慘世界》為何可以持續被改編並受到讀者喜愛?
- (1) 具備豐沛史料幫助人們回溯當時的真實歷史
  - (2) 作者對人性與正義的描述獲得跨時代的共鳴
  - (3) 華麗詞藻和誇張敘事手法值得後世作家效仿
  - (4) 藝文領域上長期以音樂劇作為流行創作指標

問題二：[擷取訊息]

- ( ) 根據《悲慘世界》的故事內容,下列何者是觸發尚萬強洗心革面的契機?
- (1) 多年來受到警察賈維的追捕,對亡命天涯感到後悔
  - (2) 由於罪刑的處罰痛定思痛,進而相信法律奉公守法
  - (3) 主教對他盡棄前嫌的救助,決定反省自我重新做人
  - (4) 感受到芳婷與珂賽特的愛,因此立志成為光榮的人

問題三：[統整解釋]

尚萬強假釋出獄後的哪些行為,使賈維不斷追捕他?  
請作答:

## 悲慘世界

Q1: 統整解釋☆☆

- (2) 根據本文,《悲慘世界》為何可以持續被改編並受到讀者喜愛?
- (1) 具備豐沛史料幫助人們回溯當時的真實歷史
  - (2) 作者對人性與正義的描述獲得跨時代的共鳴
  - (3) 華麗詞藻和誇張敘事手法值得後世作家效仿
  - (4) 藝文領域上長期以音樂劇作為流行創作指標

說明 >>

文中第1段提及《悲慘世界》「曾多次被改編成音樂劇」,之後也被「改編成電影進軍大銀幕」。作者於文章末段提出,故事不論是角色行為或心境表現,都呈現了底層人民的生活態,也讓讀者有機會去理解他們的生存動機及存在意義,這也是雨果的《悲慘世界》「在各個時代都能讓世人產生共感,引起反思」的原因之一。因此選項(2)為最適切之答案。  
選項(1):《悲慘世界》僅以真實歷史作為故事背景之設定,但本身內容及角色皆為虛構。  
選項(3)、(4):文中未提及後世作家的效仿行為,以及為音樂劇流行指標一事。

Q2: 擷取訊息☆

- (3) 根據《悲慘世界》的故事內容,下列何者是觸發尚萬強洗心革面的契機?
- (1) 多年來受到警察賈維的追捕,對亡命天涯感到後悔
  - (2) 由於罪刑的處罰痛定思痛,進而相信法律奉公守法
  - (3) 主教對他盡棄前嫌的救助,決定反省自我重新做人
  - (4) 感受到芳婷與珂賽特的愛,因此立志成為光榮的人

說明 >>

根據文章第1段提到:「在尚萬強偷走一只教堂銀器後,主教不但為其開脫罪責,更將另一只與之成對的銀器贈與他。經過主教的無私教誨,尚萬強真心懺悔並立志成為一位光榮、有尊嚴的人。」得知主教的救助成為主角大徹大悟、走向正途的轉捩點。故正確答案選(3)。

Q3: 統整解釋☆☆

尚萬強假釋出獄後的哪些行為,使賈維不斷追捕他?

說明 >>

尚萬強出獄後,因犯有前科而受到社會歧視,為了生存只能以偷竊維生。後來,「他改名換姓試圖擺脫罪犯身分」。因此,再度偷竊及竊開假釋的查緝,是尚萬強再度被捕的原因,也是警官賈維追捕他的理由。

答案:

正確且完整:正確且依序答出(1)至(2)兩項答案:

(1) 與「偷竊」相關答案:

- 偷東西
- 當小偷
- 再度行竊
- 尚萬強假釋出獄後,為了生存只能不擇手段進行偷竊,又不幸被警官看見
- 賈維只看到尚萬強曾經犯法的一面,對他洗心革面的改變視而不見



## 具理解層次與鑑別度的評量設計:

品學堂《閱讀理解》提供以「閱讀素養」為養成目標的評量提問設計。每道題目均有清楚具體的評量目標,並且合理安排評量提問中擷取、統整、省思層次的題目比例,觸發學生運用不同的理解層次,並將原本難以呈現的理解能力,具體化為可以度量的指標,有助於教師和學生雙方,共同掌握閱讀學習的成果。

## 深度文本分析:以解構的方式重新分析文本,可作為教師向學生詮釋文本,進行理解思考的依據。

### 文本分析

維克多·雨果耗費14年光陰,傾其精力所撰寫的《悲慘世界》,無論是小說、改編成的音樂劇還是電影,皆獲得極高的評價。究竟《悲慘世界》的故事內容有什麼樣的魅力,即使經多次改編後,仍如此深植人心呢?相信本文可以讓讀者更加認識《悲慘世界》。

作者於第1段簡述《悲慘世界》的故事背景,及對現代的影響與發展。從此段我們可以發現,《悲慘世界》至今仍深受大眾喜愛,然而其深受好評的原因何在?作者選擇從《悲慘世界》的角色形象、故事內容開始說起。

首先是故事第1男主角——尚萬強的登場介紹。作者從尚萬強的角色生平,凸顯其人格特質:「縱使是應受法律制裁的罪犯,其道德上的成長卻是人們的最佳示範。」我們可思索一下這句話的涵義,罪犯與道德看似極端的性質,為何可同存於尚萬強的角色設定上?而又是什麼樣的原因,使尚萬強有如此多重的內心內涵呢?或許從本身故事的脈絡中,能略知一二。

接著,作者於第3段提及《悲慘世界》故事中另一個重要人物——賈維,介紹了賈維的身分與心理衝突。或許讀到這裡,讀者已經發現賈維的情節發展,基本上圍繞著尚萬強的故事軸在行動。誠如作者所說,在《悲慘世界》中兩個角色分別代表了在道德信念上理性及人性的堅持,因此兩者交織出的心境上的衝突、對比與差異,正是《悲慘世界》之所以精彩、引人入勝的原因之一。

文章末段,作者提出反思,認為《悲慘世界》使許多人了解底層人民的生活與心境,但其實這樣的情節也正不斷在真實社會中上演。綜觀全文,不免發現作者花了將近一半的篇幅,在介紹尚萬強及賈維,除了凸顯其在故事中的重要性,讀者也可以思考作者是否有其他用意?而從《悲慘世界》到今日,社會對道德及人性的堅持為何?是否有所改變?我們身處在複雜的社會環境中,面對許多的未知情況,自身的信念為何?是否也能如尚萬強克服萬難,持續堅守?或許這些問題,都值得我們每隔一段時間,就從心裡拿出來思索與詢問。

### 延伸思考

1. 為什麼歐洲物質文明的發展,並未幫助改善法國當代低下階層人民的生活呢?
2. 尚萬強的良心與賈維所遵守的律法應如何取得平衡呢?

18

ANSWER & EXPLANATION

## 經過實測的詳盡解答:

每一題都有精心撰寫的試題分析與理解說明,協助老師解釋提問的理解層次,更可讓老師掌握日後出題的關鍵思考。在解答部分,依循PISA的規範,提供正確答案和不正確答案的範例,可當作教師評分的參考依據,並且協助學生從答案中釐清理解上的錯誤,深理解的學習。

# 今天出門需要帶傘嗎？

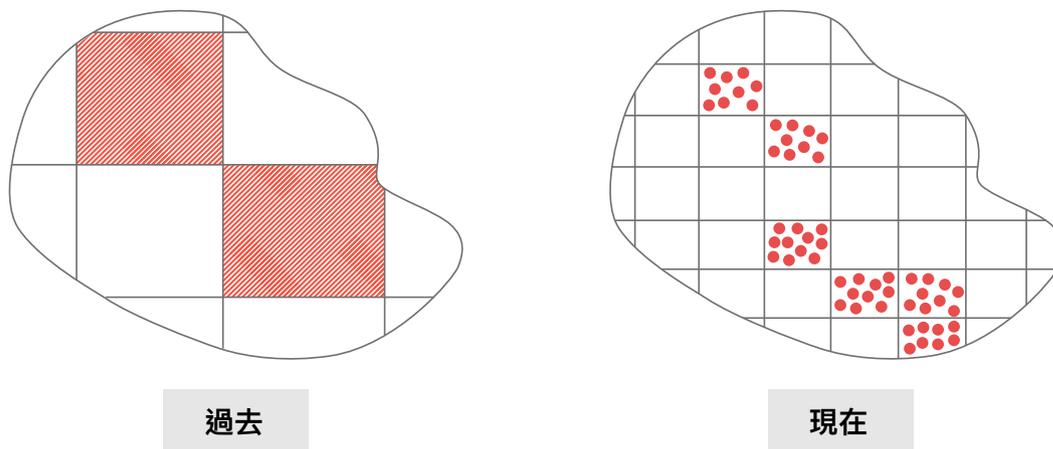


網路上曾出現一部關於降雨機率的短片，網友在影片中表示，他過去一直以為降雨機率30%，表示有3成的機率遇到降雨，但其實降雨機率30%代表的是在特定地區中，有30%的面積保證會降雨。這樣的說法引起了網友的熱烈討論，也成功吸引了多位專家來釋疑。究竟降雨機率的數字越大，代表越有機會下雨？抑或是降雨區域所涵蓋的面積越多？還是降雨的時間越長？

要回答這些問題，首先要先知道什麼是降雨。不同國家的氣象單位對於降雨有不同的定義，根據臺灣中央氣象局的標準，當觀測站測量到12小時中的累積雨量為0.1毫米或以上，就會認定為降雨。而美國國家氣象局對於降雨的定義，則為累積雨量達0.01英吋（約0.3毫米）或以上。這些門檻都不高，即使是一場毛毛細雨，不論是多短時間的累積雨量，幾乎都可以符合降雨的定義。

對降雨定義有了基本的認識後，就可以進一步討論何謂降雨機率。在過去，降雨機率確實如影片中的網友所說，只能計算出某個區域內，有多少百分比的面積會降雨。但只知道一區域有多少百分比的面積會降雨，無法得知降雨實際的分布狀況。舉例來說，某一地區的降雨機率為30%，我們不知道這3成的降雨面積到底會下在當地的何處。所幸，隨著科技的進步，讓我們得以用更多的資訊，來預測較精確的降雨分布情形，降雨機率不再是當地有多少面積會下雨。從1960年代末起，多數的氣象單位多使用「點降雨機率」（point probability of precipitation），以無數的點位來取代範圍的面積，而透過對各點的精確計算，可直接計算出各點會降雨的機會有多少，而非過往那樣粗略的面積比例。

圖1：降雨機率的預測方式



由於觀測資料、電腦計算資源等諸多侷限，且根據「蝴蝶效應」，我們可以知道一開始微小的變化，可能會對未來產生巨大的改變。因此，目前針對天氣，科學界沒有一個十全十美的計算方式。為了涵蓋蝴蝶效應造成天氣預報的不確定性，現今的氣象單位多使用「系集預報」來評估天氣的變化，預報員透過數個不一樣的計算方式，得出好幾個不同的預測結果，最後再根據所有的預測結果，計算在每個地點上的天氣發展。舉例而言，一組系集預報中，有100種不同的降雨參數組合，每種不同的參數組合皆可以計算出會不會降雨的結果。假如某一地點上，計算出會下雨的結果有20個，則該點的降雨機率為20%。

根據現今的降雨機率計算方式可以得知，降雨機率的大小與降雨面積、時間長短及雨勢大小都沒有關係，只與是否符合降雨的定義有關。而這單單的一個數字，背後其實是由許多具科學根據的預報方法，並統計多筆的計算結果才歸納得出來的。

#### 閱讀小提醒

天氣預報是我們在生活中常接觸的資訊，只要了解降雨的定義、點降雨機率、系集預報，就能理解本文要告訴你的知識囉！

■ 請依據前述文章回答下列問題。

問題一：[擷取訊息]

根據本文，請問現行的降雨機率的定義與何者有關？

甲、雨量是否會達降雨標準	乙、降雨時數多寡
丙、降雨面積大小	丁、降雨強度大小

請作答：

問題二：[統整解釋]

( ) 使用點降雨機率做天氣預報的好處為何？

- (1) 能夠使降雨的定義更加明確
- (2) 更能夠掌握降雨的分布範圍
- (3) 能解決由蝴蝶效應產生的不確定性
- (4) 能同時考慮降雨面積及時間的影響

問題三：[統整解釋]

小怡看到一份距今70年前的報紙，上面刊載某市隔天會有50%的降雨機率。他拿出手機查詢，看到某市明天的降雨機率也是50%。請問小怡應該如何解讀報紙上與手機上的降雨機率？

- A、有一半的地區會下雨
- B、有一半的時間會下雨
- C、所有的預測結果中，有一半顯示會下雨
- D、降雨的大小是過去所有紀錄中的中位數

請作答：

	降雨機率解讀
報紙上	
手機上	

問題四：[省思評鑑]

輝哥看到以下兩張預測颱風的路線圖，他判斷這是根據系集預報繪製而來的。請試著根據本文推論，他為什麼會這麼認為？



請作答：

問題五：[擷取訊息]

( ) 根據本文，請推測為什麼現今的降雨預報會有預報結果不準的情形發生？

- (1) 降雨定義不明確
- (2) 觀測資訊的不足
- (3) 採用單一計算方式
- (4) 預報方式不夠客觀

## ■ 文本分析

許多人在出門前都會查詢天氣預報，根據預測的氣溫選擇穿搭，也會看一下降雨機率，來決定到底要不要帶雨傘出門。不過，相較於定義明確的氣溫，人們對於降雨機率卻經常有不同的見解，作者透過這篇文章，來和我們聊聊：降雨機率到底在計算什麼？

文章開頭藉由網路上一個短片，帶出關於「降雨機率定義」的爭論。網友提出，降雨機率代表的意思其實是「某個區域內，有多少百分比的面積會下雨」。作者並沒有直接說明這樣的說法是否正確，而是在接下來的段落中，從3個面向來解釋，分別是「降雨的定義」、「降雨機率的定義」以及「降雨機率的計算方式」。

作者在文章第2段指出，只要雨量累積到氣象單位訂定的標準值，就可以被認為「降雨」。在第3、4段接著說明何謂降雨機率，和目前計算降雨機率的方法。「降雨機率的定義」共有兩種，第1種是過去使用的定義，也就是「一個區域有多少百分比的面積會下雨」，但是這種數據比較不精確，只能給出大範圍區域的可能降雨面積，但卻無法算出降雨的確切分布位置。目前使用的定義則是「特定地點發生降雨事件的機率」，透過將地表的大氣三維空間分割成許多網格，並利用各種觀測工具，取得每一格中的各種大氣數據，例如溫度、濕度、氣壓、風向、風力等，輸入電腦進行運算後，再由專業人員根據電腦運算的結果進行修正，才能得出「點降雨機率」及其他的天氣預測。回頭檢視文章開頭的內容，可以發現網友的說法並不完全正確，因為他提出的降雨機率定義，現在已經很少有國家繼續採用。

雖然現在預測天氣的科技逐漸越來越發達，但是我們依然無法完全準確的掌握天氣變化，作者在文章中提到「蝴蝶效應」和「系集預報」，來幫助讀者理解。其實，雨量預測是現今氣象預報最困難的部分。臺灣雖然面積小，但地形複雜，同一縣市內的地形高度可能相差上千公尺，迎風面及背風面也可能有完全不同的天氣型態，加上大氣變化迅速且複雜，影響各地的降雨機率，因此臺灣的降雨預測能力雖然在全球名列前茅，但降雨機率預報的誤差還是很大。

至於要如何才能避免天公突然變臉，讓自己淋成落湯雞呢？隨時關心氣象預報是個好方法，因為氣象預報的時間距離越短，準確度也會越高。想知道哪些時間會下雨，可以查詢氣象局逐3小時的鄉鎮預報；想要知道雨會下得多大，則可以參考氣象局的定量降水預報。

## ■ 延伸思考

1. 颱風路徑預報要怎麼看？為什麼每個國家預測出來的颱風路線圖都不一樣呢？
2. 臺灣雨量豐沛，卻常常面臨缺水問題，除了地形和降雨分布不均，還有哪些因素導致臺灣缺水？

## ■ 延伸閱讀關鍵搜尋

文章	謝佩芸〈才不是擲杯算出來的呢！——精緻化的現代氣象預報〉 李名揚〈氣象預報為什麼會不準？〉 〈天氣預報走入鄉鎮〉 地球故事書〈比較完誰的天氣預報準，然後呢？〉 中央氣象局〈颱風預報路徑的迷思〉 鄭琦翰〈颱風怎麼走（二）：如何讀懂颱風預報？〉 胡睿顏〈為何近年來颱風預測越來越不準？別再怪氣象局啦！這個關鍵因素讓高科技也束手無策〉
影片	YouTube「謝佩芸：你能接受多不確定的天氣預報？ 哇！災！」 「颱風吹，吹什麼 - 潘昌志」 「系集預報？原來這是我們預測天氣的一種方法！」 VoiceTube「【TED】加文-施密特：氣候變化的出現模式」
關鍵字	數值天氣預報、蝴蝶效應、大氣科學