

注意：

允許學生個人、非營利性的圖書館或公立學校合理使用本基金會網站所提供之各項試題及其解答。可直接下載而不須申請。

重版、系統地複製或大量重製這些資料的任何部分，必須獲得財團法人臺北市九章數學教育基金會的授權許可。

申請此項授權請電郵 [ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)

**Notice:**

**Individual students, nonprofit libraries, or schools are permitted to make fair use of the papers and its solutions. Republication, systematic copying, or multiple reproduction of any part of this material is permitted only under license from the Chiuchang Mathematics Foundation.**

**Requests for such permission should be made by e-mailing Mr. Wen-Hsien SUN [ccmp@seed.net.tw](mailto:ccmp@seed.net.tw)**

# AUSTRALIAN MATHEMATICS COMPETITION

## SPONSORED BY THE COMMONWEALTH BANK

AN ACTIVITY OF THE AUSTRALIAN MATHEMATICS TRUST

AUSTRALIAN MATHEMATICS TRUST



CommonwealthBank



姓名：

年級：

監考老師：

## 2013 澳洲 AMC 數學能力檢定

### 小學高年級卷

(5—6 年級)

考試時間：60 分鐘

### 注意事項

#### 一般規定

1. 未獲監考老師許可之前不可翻開此測驗題本。
2. 作答時可使用錢幣、直尺與圓規，以及兩面全空白的草稿紙。對文字不了解時可舉手向監考老師發問。
3. 題目所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。
4. 最前 25 題為選擇題，每題有五個選項。最後 5 題要求填入的答案為 000 至 999 的正整數。題目一般而言是依照越來越難的順序安排，對於錯誤的答案不會倒扣分數。
5. 本活動是數學競賽而不同於學校測驗，別期望每道題目都會作。考生只與同地區同年級的其他考生評比，因此不同年級的考生作答相同的試卷將不作評比。
6. 請依照監考老師指示，謹慎地在答案卡上填寫您的基本資料。若因填寫錯誤或不詳所造成之後果由學生自行負責。
7. 進入試場後，須等待監考老師宣佈開始作答後，才可以打開題本進行答題。

#### 作答須知

1. 限用 B 或 2B 鉛筆填寫答案。
2. 請用 B 或 2B 鉛筆在答案卡上（不是在題本上）將您認為正確選項的圓圈塗滿。
3. 您的答案卡將由電腦閱卷，為避免電腦誤判，請不要在答案卡上其他任何地方塗劃任何記號。填寫答案卡時，若需要修改，可使用軟性橡皮小心擦拭，並確定答案卡上無殘留痕跡。

#### 特別約定

為確保競賽之公平性及認證成績優異學生，AMC 主辦單位保留要求考生重測之權利。

---

# 小學高年級(5-6 年級)卷

---

## 1-10 題，每題 3 分

1. 請問下圖中矩形的幾分之幾被塗上陰影？



- (A) 五分之一                      (B) 五分之二                      (C) 三分之二  
(D) 三分之一                      (E) 五分之三

- 
2. 請問下列哪一個數最接近 0？

- (A) 0.03              (B) 0.048              (C) 0.009              (D) 0.005              (E) 0.02

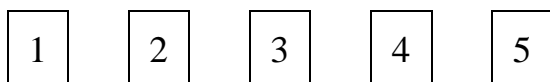
- 
3. 一架波音 737 飛機的中間走道兩側每排各有 3 個座位。若這架飛機可搭載 150 位乘客，請問它的座位共有多少排？

- (A) 50              (B) 37              (C) 33              (D) 32              (E) 25

- 
4. 小艾有兩枚 50 元硬幣、三枚 20 元硬幣與八枚 5 元硬幣，小德有四枚 20 元硬幣與六枚 10 元硬幣。請問小艾的錢比小德的錢多了多少元？

- (A) 40 元              (B) 60 元              (C) 80 元              (D) 140 元              (E) 200 元

- 
5. 用下面 5 張數碼卡片拼成五位數，請問在所能拼出的數中，最大的數與最小的數相差多少？

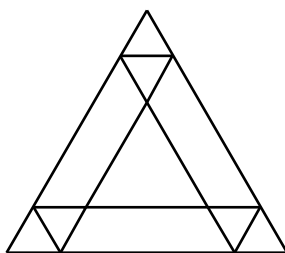


- (A) 41967              (B) 41976              (C) 44444              (D) 42024              (E) 41076

- 
6. 在超市中，正常包裝的薯條每包重量為 75 g。有一種促銷包，每包薯條的重量增加三分之一。請問此促銷包每包的重量是多少 g？

- (A) 50              (B) 78              (C) 100              (D) 125              (E) 150

- 
7. 請問下圖中共有多少個不同位置的三角形？

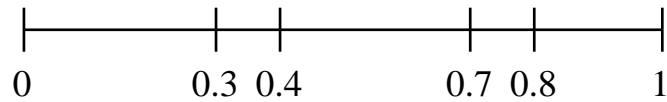


- (A) 9              (B) 10              (C) 13              (D) 14              (E) 17
-

8. 小珍將一個數乘以 2 後再加 2，接著再將所得的數除以 2 後再減 2，最後她所得的結果是 6。請問小珍原來的這個數是什麼？

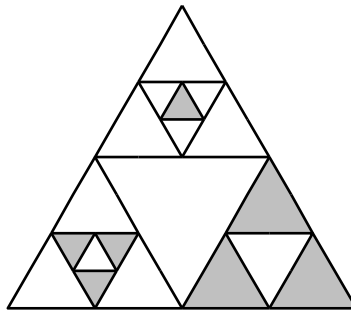
(A) 1            (B) 6            (C) 7            (D) 14            (E) 16

9. 在下面的數線上，請問  $\frac{1}{3}$  應該位於哪裡？



- (A) 在 0 與 0.3 之間；  
 (B) 在 0.3 與 0.4 之間；  
 (C) 在 0.4 與 0.7 之間；  
 (D) 在 0.7 與 0.8 之間；  
 (E) 在 0.8 與 1 之間。

10. 下圖中每個三角形都是正三角形。請問陰影部分的面積佔最大三角形面積的幾分之幾？



(A)  $\frac{1}{4}$             (B)  $\frac{15}{64}$             (C)  $\frac{1}{3}$             (D)  $\frac{3}{16}$             (E)  $\frac{7}{32}$

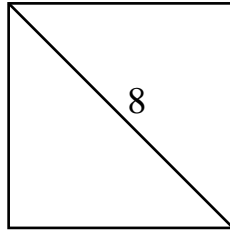
### 11-20 題，每題 4 分

11. 在下面的算式中，三個數碼已經被  $\square$  取代。若等式是正確的，請問這三個數碼的總和是什麼？

$$\square 2 \square - 76 = 3\square 7$$

(A) 7            (B) 8            (C) 10            (D) 11            (E) 17

12. 在下圖的正方形中，它的對角線長為 8 cm。請問這個正方形的面積是什麼？



- (A)  $28 \text{ cm}^2$     (B)  $32 \text{ cm}^2$     (C)  $49 \text{ cm}^2$     (D)  $64 \text{ cm}^2$     (E)  $81 \text{ cm}^2$

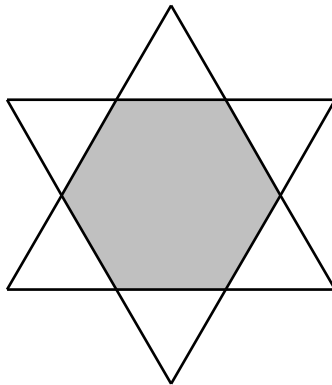
13. 一輛公車在 10:35 am 離開公車總站，它將停另外的四個公車站。若這輛公車行駛相鄰的兩站間皆須費時 10 分鐘，且每站都停留 3 分鐘，請問這輛公車將在何時抵達最後一個公車站？

- (A) 11:11 am                      (B) 11:14 am                      (C) 11:21 am  
(D) 11:24 am                      (E) 11:27 am

14. 根據食譜的建議，製作 12 個鬆餅需要使用  $\frac{2}{3}$  杯的牛奶。請問利用 18 杯牛奶可製作做出多少個鬆餅？

- (A) 90                      (B) 108                      (C) 144                      (D) 216                      (E) 324

15. 將兩個面積都為  $36 \text{ cm}^2$  的正三角形，如下圖所示的方式疊放在一起，使得重疊的部分構成一個正六邊形。



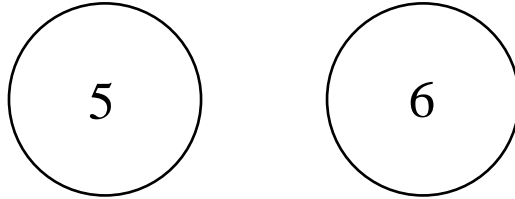
請問這個正六邊形的面積是什麼？

- (A)  $18 \text{ cm}^2$     (B)  $20 \text{ cm}^2$     (C)  $24 \text{ cm}^2$     (D)  $30 \text{ cm}^2$     (E)  $36 \text{ cm}^2$

16. 同時擲出一枚十面的骰子(標記的數為 0 到 9)與一枚六面的骰子(標記的數為 1 到 6)，請問擲出這兩枚骰子所顯示的數之總和為 6 的機會是多少？

- (A) 十分之一                      (B) 八分之一                      (C) 六分之一  
(D) 五分之一                      (E) 二分之一

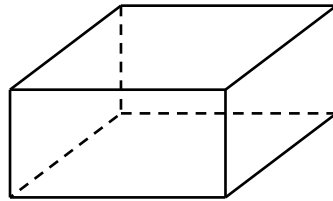
17. 兩枚圓板的每個面上都有一個正整數，這四個數互不相同，這兩枚圓板其中一個面上的數如下圖所示。



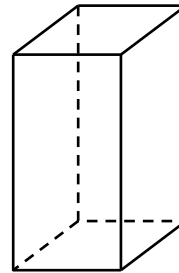
已知當投擲這兩枚圓板後，朝上的面顯示之數總和可能為 10、11、12 或 13。請問這兩枚圓板背面上的數之乘積是什麼？

- (A) 24      (B) 25      (C) 30      (D) 32      (E) 35

18. 一間學校要在花園中建造一塊菜地，它是利用連接四塊面板圍成一個無底、無蓋的長方體，然後在裡面填滿土壤。已知每一塊矩形薄塑膠面板的長都是 80 cm 寬都是 40 cm。小潔將面板的長邊接觸在地面上，而小湯將面板的短邊接觸地面上，如下圖所示：



小潔



小湯

請問下列哪一項敘述為真？

- (A) 不可能計算出填滿此塊菜地所需土壤的體積；  
 (B) 不可能比較兩人填滿菜地所需土壤的體積；  
 (C) 兩人填滿菜地所需土壤的體積一樣；  
 (D) 小潔的菜地所需的土壤比小湯的菜地所需的土壤多；  
 (E) 小湯的菜地所需的土壤比小潔的菜地所需的土壤多；。

19. 小迪的爸爸比小迪的媽媽大 1 歲，並且在明年小迪的父母兩人的年齡之乘積將首度超過 1000。請問今年小迪的父母兩人的年齡之乘積是什麼？

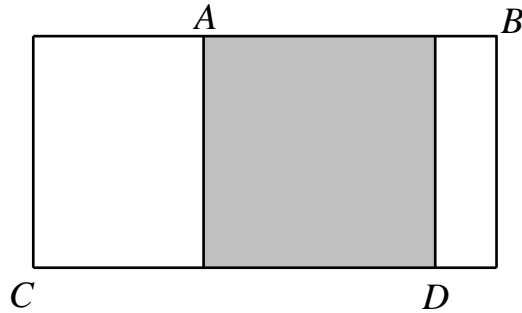
- (A) 930      (B) 961      (C) 992      (D) 995      (E) 999

20. 小杰和小喬都想買同一本雜誌，但小杰身上的錢尚缺\$ 2.8 而小喬身上的錢尚缺\$ 2.6。所以他們決定將兩人身上的錢合在一起，而只買一本此雜誌。最後他們共剩下\$ 2.6，請問這本雜誌的售價是多少？

- (A) \$ 10      (B) \$ 9      (C) \$ 8      (D) \$ 7      (E) \$ 6

## 21-25 題，每題 5 分

21. 在一個長方形內有一個塗上陰影的正方形，如圖所示。其中從  $A$  點到  $B$  點的長度為 6 cm 而從  $C$  點到  $D$  點的長度為 8 cm。請問這個大長方形的周長是什麼？

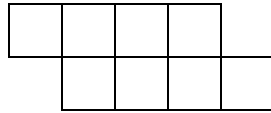


- (A) 28 cm      (B) 27 cm      (C) 26 cm      (D) 25 cm      (E) 24 cm

22. 一位農夫分別捐贈了一批蘋果給小凱的班級與小克的班級，兩個班級的每位同學都可分得 6 顆蘋果。若這些蘋果只分給小凱的班級，則該班每位同學可分得 10 顆蘋果。若這些蘋果只分給小克的班級，請問每位同學可分得多少顆蘋果？

- (A) 5      (B) 8      (C) 10      (D) 12      (E) 15

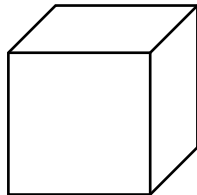
23. 用八片  $1 \times 1$  的正方形磁磚拼成如下圖所示的圖形。



接著在此圖形中再加入二片  $1 \times 1$  的正方形磁磚，使得這二片磁磚都與原來的圖形至少有一條公共邊，這樣可能得到多種不同的周長。請問添加後的圖形其最大可能周長與最小可能周長的總和是什麼？

- (A) 28      (B) 30      (C) 32      (D) 34      (E) 36

24. 有一枚特殊的正立方體骰子，它的各個面上標記有 1、2、3、4、5 和 6，其中 1 標記於 2 的對面、3 標記於 4 的對面且 5 標記於 6 的對面。



接著在每一個頂點寫出一個頂點數，其值為將在此頂點交會的三個面上的數相加所得之和。如果我將最大的頂點數減去最小的頂點數，請問我所得到的數是什麼？

- (A) 1      (B) 3      (C) 5      (D) 6      (E) 7

25. 將 1 到 30 接序寫下而構造出一個如下所示的數：

12345678910111213……2930

小思欲將這 51 個數碼中刪除 45 個數碼，使得剩下保持原來順序的 6 個數碼構成一個最大可能的六位數。請問這個六位數的數碼和是多少？

- (A) 33      (B) 38      (C) 41      (D) 43      (E) 51

問題 26~30 的答案為 000~999 之間的整數，  
請將答案填在答案卡上對應的位置。

第 26 題佔 6 分，第 27 題佔 7 分，第 28 題佔 8 分，  
第 29 題佔 9 分，第 30 題佔 10 分。

26. 某品牌的狗食分為三種包裝出售：1 kg 裝的，每包售價\$ 6；3 kg 裝的，每包售價\$ 15；8 kg 裝的，每包售價\$ 25。若要使得每 kg 的平均售價恰好為\$ 4，請問最少總共要購買多少包？
27. 從 1 到 12 這 12 個數中挑選三個不同的數，請問共有多少種不同的挑選方法使得這三個數的總和恰好可被 3 整除？
28. 小亞、小貝和小周共從圖書館搬出 999 本書，其中小亞工作 3 小時、小貝工作 4 小時、小周工作 5 小時。他們三人的工作速度都不一樣，小亞搬 5 本書所需的時間，小貝只能搬 3 本書而小周只能搬 2 本書。請問小亞總共搬了多少本書？
29. 請找出數碼都互不相同的最大三位數，使得這個三位數的數碼是遞增的，但當將這個三位數乘以 5 後，所得的乘積之數碼變成是遞減的。
30. 在一場曲棍球比賽中，如果在比賽中兩支交手球隊的進球數之差從未超過 2 時，則稱這兩支球隊「實力相當」。若兩支球隊共進 12 球且兩支球隊一直處於「實力相當」的情況，請問整個球賽共有多少種不同可能的賽況？