

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

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

國際中小學數學能力檢測

International Mathematics Assessments for Schools

2018 小學中年級組第一輪檢測試題

考試時間：75 分鐘

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。

注意事項

一般規定

1. 進入試場後，未獲監考老師許可之前不可翻開此測驗題本。
2. 不可以使用計算器具、對數表、數學圖表、手機與任何電子計算器具。作答時可使用直尺與圓規，以及兩面全空白的草稿紙。
3. 題目所提供之圖形只是示意圖，不一定精準。
4. 最前 20 題為選擇題，每題有五個選項，請填選最合理的一個選項。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. 本活動是數學能力檢測而不同於學校測驗，別期望每道題目都會做。
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。

作答須知

1. 限用 B 或 2B 鉛筆填寫答案。
2. 請用 B 或 2B 鉛筆在答案卡上將您認為正確選項的圓圈塗滿(不是在題本上)。
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它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。

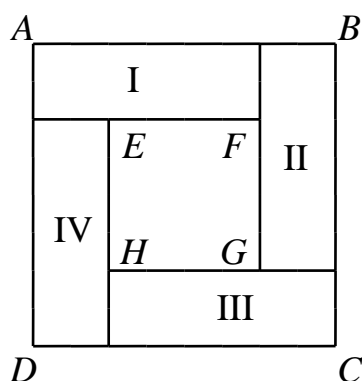
特別約定

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

2018 小學中年級組第一輪檢測試題

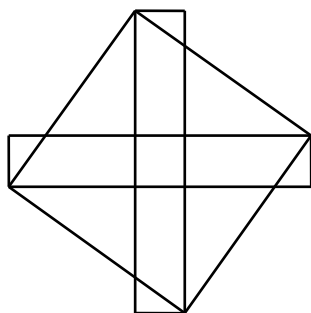
1-10 題，每題 3 分

1. 請問算式 $19 \times 1 + 19 \times 3 + 19 \times 5 + 19 \times 7 + \dots + 19 \times 19$ 的值等於什麼？
(A) 1900 (B) 1919 (C) 2900 (D) 2919 (E) 3800
-
2. 若 $(\Delta \times 2 - 1) \times 2 = 2018$ ，請問 Δ 代表的數是多少？
(A) 502 (B) 503 (C) 504 (D) 505 (E) 506
-
3. 有五位小孩圍成一圈在玩報數遊戲，A 報「1」，B 報「2」，C 報「3」，D 報「4」，E 報「5」，然後又回到 A 報「6」，依次報數，每個人報的數比前一個人多 1。請問 99 是哪一位小孩報的？
(A) A (B) B (C) C (D) D (E) E
-
4. 四個形狀大小均相同的長方形 I、II、III、IV 拼接在一起，其中 $ABCD$ 與 $EFGH$ 均為正方形，如下圖所示。若長方形 I 的周長為 20 cm，請問 $ABCD$ 的周長是多少 cm？



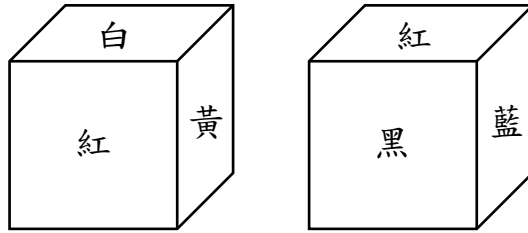
- (A) 40 (B) 60 (C) 80 (D) 100 (E) 120

-
5. 請問下圖中總共有多少個在不同位置的三角形？



- (A) 4 (B) 8 (C) 12 (D) 14 (E) 16
-

6. 有一個正立方體的六個面分別塗上紅、黃、藍、綠、黑、白六種顏色，經隨意旋轉翻轉這個正立方體出現如下圖所示的兩種情況。請問與綠色面相對的面是什麼顏色？

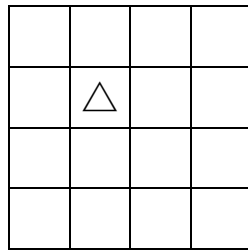


- (A) 紅 (B) 黃 (C) 藍 (D) 黑 (E) 白

7. 將數碼和為 3 且不含數碼 2 的所有正整數從小到大排列，請問最小三個數的和是多少？

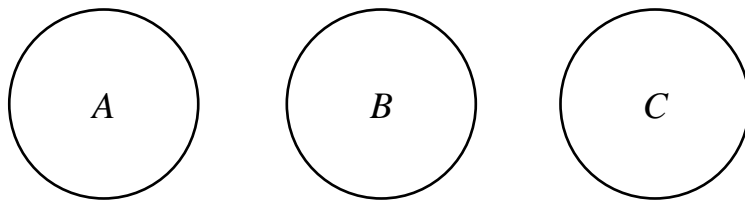
- (A) 36 (B) 63 (C) 144 (D) 206 (E) 414

8. 在一個 4×4 的方格表中，有一個 \triangle 放置在第二行第二列，如下圖所示。請問總共有多少個包含 \triangle 且以格線為邊的正方形？



- (A) 8 (B) 10 (C) 11 (D) 12 (E) 14

9. 一隻青蛙在如下圖所示的這三個圓之間跳來跳去，每一次跳躍都從一個圓內跳到另一個圓內。已知這隻青蛙從圓 A 開始，經跳了 4 次之後又回到圓 A。請問這隻青蛙總有多少種可能的不同跳法？



- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 8

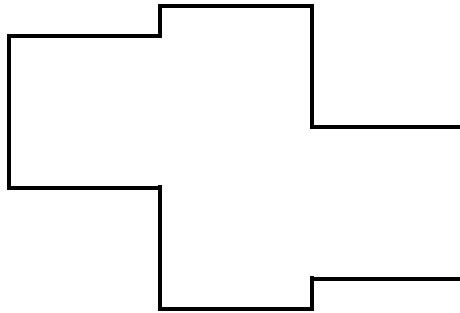
10. 西元 1202 年，義大利數學家斐波那契 (Fibonacci, 1170~1250)，在所著的《算術書(Liber Abaci)》中，提出了以下有趣的問題：一對兔子在它們出生整整兩個月以後可以生一對小兔子(雌、雄兔各一隻)，其後每隔一個月又可再生一對小兔子。現有一對剛生下來的小兔子，如果兔子都不死亡，請問經過 12 個月後(即在第 13 個月初)總共有多少對兔子？

- (A) 144 (B) 233 (C) 234 (D) 235 (E) 377

11-20 題，每題 4 分

11. 規定「 $*$ 」是一種運算符號，若 $4*2=82$ 、 $6*3=183$ 、 $8*4=324$ 、 $9*3=276$ 、 $9*5=454$ ，請問 $10*2$ 是多少？
(A) 55 (B) 125 (C) 202 (D) 208 (E) 2002
-
12. 小楊在期末考試中，語文與數學兩科的平均分數為 97 分，而英語考了 94 分，請問他三科的平均分數為多少分？
(A) 94 (B) 94.5 (C) 95 (D) 95.5 (E) 96
-
13. 將一個長、寬、高都是 5 cm 的正立方體木塊的所有表面塗上紅色，然後把它切成長、寬、高都是 1 cm 的單位正立方體木塊。請問總共有多少個單位正立方體木塊恰好只有兩個面被塗上紅色？
(A) 36 (B) 48 (C) 61 (D) 90 (E) 98
-
14. 將一個正整數的各位數碼以相反的順序排列後，若所得的數與原來的數相同，則稱這個數為回文數(例如 909 與 1221 都是回文數)。請問在 10 與 1000 之間總共有多少個回文數？
(A) 90 (B) 99 (C) 100 (D) 106 (E) 108
-
15. 某一年的二月份，星期六的天數都比其餘星期中的日子之天數還多。請問這個月最後一天是星期幾？
(A) 星期三 (B) 星期四 (C) 星期五 (D) 星期六 (E) 星期日
-
16. A 、 B 、 C 、 D 四人各拿出一樣多的錢合買了一批筆記本。由於每人需求不同，分完筆記本時， A 、 B 、 C 分別比 D 多拿了 6、7、11 本。為了公平起見， A 、 B 、 C 三人一共拿 48 元給 D ，請問每本筆記本的價格是多少元？
(A) 2 (B) 6 (C) 8 (D) 12 (E) 16
-
17. 列車在某天早上 8 點 30 分從 A 地開出，第二天凌晨 1 點 50 分抵達 B 地。已知 A 地與 B 地沒有時差，請問該列車全程共用了多少時間？
(A) 5 小時 20 分鐘 (B) 10 小時 20 分鐘 (C) 15 小時 20 分鐘
(D) 16 小時 20 分鐘 (E) 17 小時 20 分鐘
-

18. 小明把四個邊長都為 5 cm 的正方形紙板互不重疊地拼在一起，構成下面的圖形。請問這個圖形的周長為多少 cm？



- (A) 15 (B) 20 (C) 30 (D) 45 (E) 50

19. 小艾有一隻舊手錶，它走得比正常的手錶慢，但每小時都慢一樣的時間。早上 8 點整時，這隻手錶也剛好指向 8 點整；早上 9 點整時，這隻手錶指向 8 點 58 分。請問到下午 4 點整時，這隻手錶指向幾點幾分？

- (A) 3 點 42 分 (B) 3 點 44 分 (C) 3 點 46 分
(D) 4 點 08 分 (E) 4 點 16 分

20. 用全等的小正三角形分別組成如下圖所示的 A、B 兩種圖形。我們可用 5 個圖 A 完全覆蓋圖 B。請問總共有多少種不同的覆蓋方法？

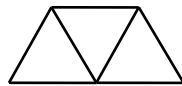


圖 A

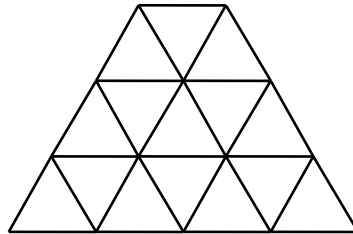
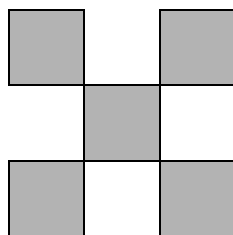


圖 B

- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6 (E) 7

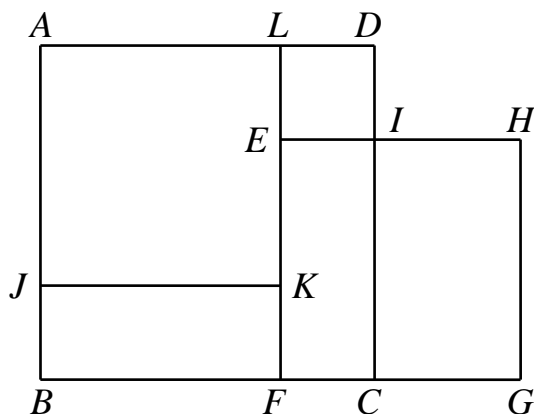
21-25 題，每題 6 分

21. 將若干個單位正立方體木塊構造成一個立體模型，且在所得到的模型中，任何一個正立方體木塊都至少與一個其它正立方體木塊有一個點相連接。已知從正上方、正前方與正側面這三個方向看過去，所看到此模型的視圖都如下圖所示，請問要構造這樣的模型最少要多少個單位正方體木塊？



22. 將 6 位小朋友分成 3 組，每組 2 位，請問總共有多少種不同的分組方案？

23. 在下圖中，四邊形 $ABCD$ 、 $EFGH$ 、 $AJKL$ 都是正方形，其中正方形 $AJKL$ 的面積為 2018 cm^2 。若長方形 $EFCI$ 與長方形 $JBFK$ 的面積都是 1360 cm^2 ，請問長方形 $CGHI$ 的面積是多少 cm^2 ？



24. 有 3 雙紅襪子、4 雙黃襪子、5 雙白襪子放在一個袋子裏，在黑暗中從袋中摸取襪子，每次只能取一隻，為了確保能取出 6 雙襪子，請問至少要摸出多少隻襪子？（襪子不分左右，任意相同顏色的兩隻可以視為一雙襪子）

25. 將一個 6×6 方格表沿著格線剪成若干個長方形（把正方形也視為長方形），使得這些長方形的形狀都互不相同，且剪出的相異長方形越多個越好。請問最多可以剪出多少個長方形？

