

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

2015 小學中年級組第一輪檢測試題詳解

1. 請問算式 $2015-116$ 的值是多少？

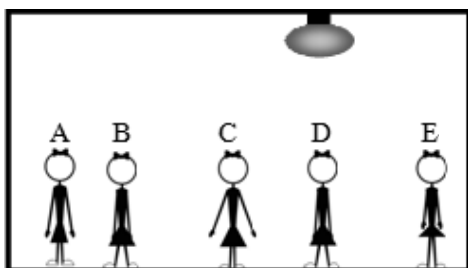
- (A) 1889 (B) 1890 (C) 1898 (D) 1899 (E) 1989

【參考解法】

$2015-116=2015-15-1-100=2000-100-1=1900-1=1899$ ，故選(D)。

答案：(D)

2. 有五位相同身高的小朋友在路燈下站成一排，如圖所示，請問哪一位小朋友投在地面上的影子最短？



- (A) A (B) B (C) C (D) D (E) E

【參考解法】

小朋友 D 距離路燈最近，所以她投在地面的影子最短，故選(D)。

答案：(D)

3. 小安有一盒餅乾，他第一次吃了一半，第二次又吃了剩下的一半，最後盒內剩下 1 塊餅乾，請問盒內原來有多少塊餅乾？

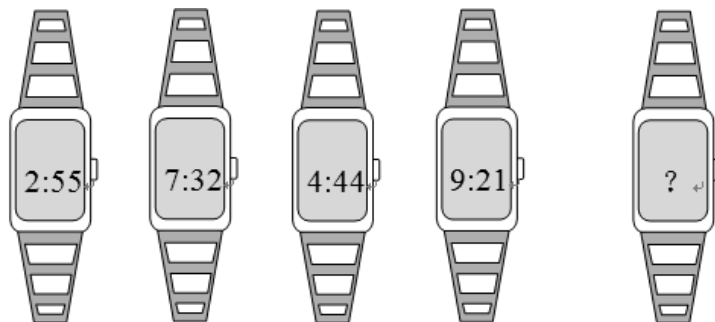
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 10 (E) 12

【參考解法】

剩下的 1 塊為原來的 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ ，故原來共有 $1 \div \frac{1}{4} = 4$ 塊，故選(A)。

答案：(A)

4. 桌面五個電子手錶所顯示的時刻之數碼和都相同，請問下列哪一選項可能是最後一個手錶所顯示的時刻？



- (A) 6:29 (B) 8:31 (C) 9:37 (D) 10:00 (E) 11:57

【參考解法】

可知四個手錶中的數碼和分別為 $2+5+5=12$ 、 $7+3+2=12$ 、 $4+4+4=12$ 、 $9+2+1=12$ ，選項中只有選項(B)滿足 $8+3+1=12$ ，故選(B)。

答案：(B)

5. 某學校為了宣導環保，規定每收集 8 個礦泉水空瓶就可以換一隻鉛筆，小新共收集了 34 個礦泉水空瓶，請問小新最多能換到幾隻鉛筆？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

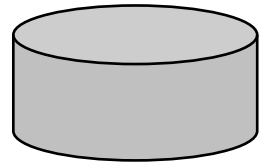
【參考解法】

由於 34 大於 4×8 且小於 5×8 ，所以小新最多能換到 4 隻鉛筆，故選(D)。

答案：(D)

6. 請問用一把直刀最少要切多少次才能將一塊圓柱體蛋糕正好切成完全相同的 8 塊？

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5



【參考解法】

因每切一刀最多可使蛋糕片數變為 2 倍，故要分成 8 塊蛋糕至少需切 3 刀。而可將蛋糕沿著垂直的兩條直徑各切 1 刀，然後從上下兩平面的中點沿著平行於此二平面再切 1 刀，總共 3 刀正好可將蛋糕分成 8 塊，故選(C)。

答案：(C)

7. 已知兩個二位數的乘積等於 2000，它們的個位數都是 0，請問這兩個二位數的和是多少？

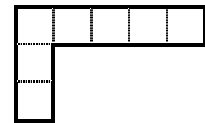
(A) 120 (B) 105 (C) 100 (D) 90 (E) 80

【參考解法】

若將這兩個二位數都除以 10，則它們都是一位數，而它們的乘積是 $20=4 \times 5$ ，故這兩個二位數的和是 $40+50=90$ ，故選(D)。

答案：(D)

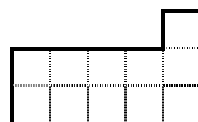
8. 請問下列哪一選項的圖形能與右圖組成一個正方形？



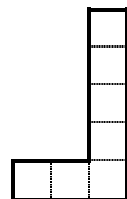
(A)



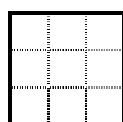
(B)



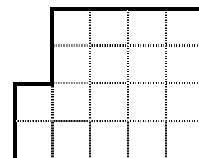
(C)



(D)



(E)



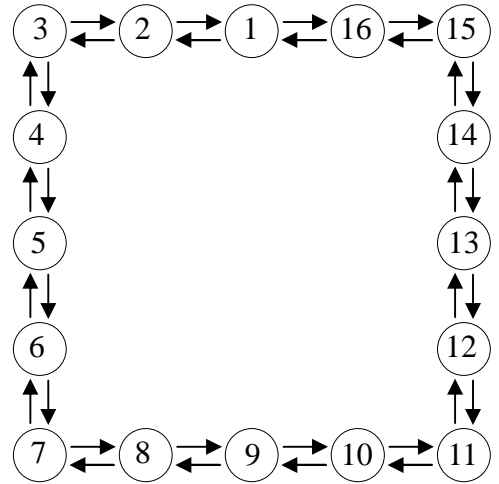
【參考解法】

選項的五個圖形中，只有選項(B)與選項(E)的圖形可能與題目的圖形組成一個矩形，然而選項(B)的圖形只能與題目的圖形組成一個矩形，不是正方形，故選(E)。

答案：(E)

9. 有一條共有 16 個車站的環線地鐵，電車雙向運行，如下圖所示，此地鐵的收費規定為：
 搭乘距離為 1 個站收費 1 元；
 搭乘距離為 2~3 個站收費 2 元；
 搭乘距離為 4~5 個站收費 3 元；
 搭乘距離為 6~7 個站收費 4 元；
 搭乘距離為 8 個站或 8 個站以上收費 5 元。
 請問搭乘此地鐵從第 2 號車站到第 14 號車站最少要花費多少元？

- (A) 1 (B) 2 (C) 3
 (D) 4 (E) 5



【參考解法】

因為地鐵是環線的，從第 2 號車站到第 14 號車站最短距離為經過第 1、16、15 號車站共搭乘 4 個站，故最少只要花費 3 元，故選(C)。

答案：(C)

10. 小白從 1 樓爬樓梯到 4 樓共費時 60 秒。若相鄰兩層樓之間的距離都相等，且小白繼續以相同的速度爬到 8 樓，請問他還需費時多少秒？

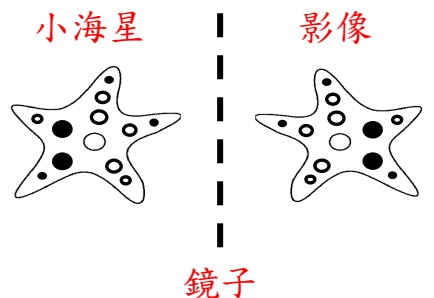
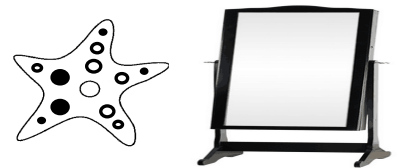
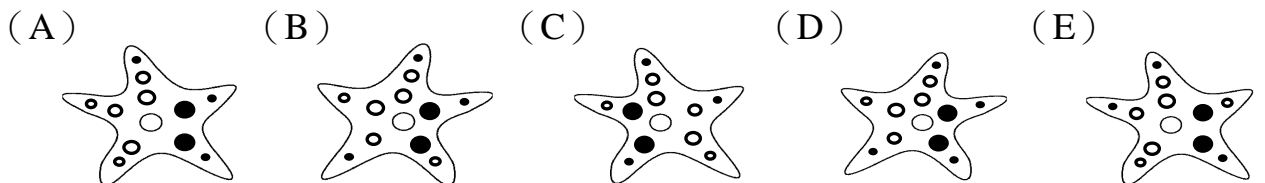
- (A) 60 (B) 80 (C) 100 (D) 110 (E) 120

【參考解法】

從 1 樓到 4 樓總共爬了三層，每層所需時間為 $60 \div 3 = 20$ 秒，從 4 樓到 8 樓還要爬四層，所以還需要費時 $20 \times 4 = 80$ 秒，故選(B)。

答案：(B)

11. 請問下列哪一選項內的圖形是右圖的鏡像？

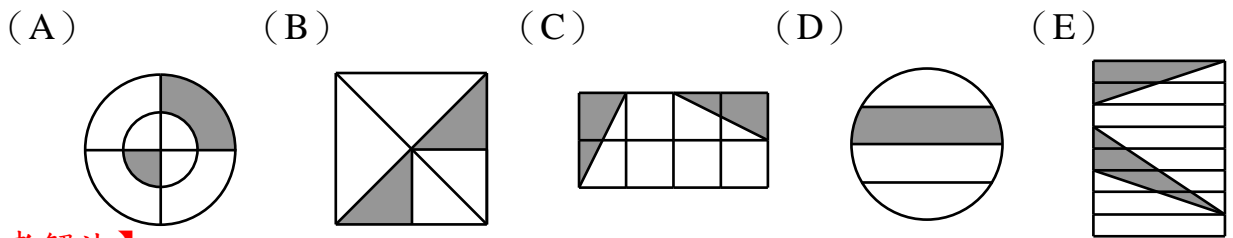


【參考解法】

原本圖形的「頭」是向右傾斜、「右手」的尖端有一個小黑點，而選項(A)、(C)、(E)的鏡像符合「頭」向左傾斜、選項(E)的鏡像符合「左手」的尖端有一個小黑點，故知只有選項(E)符合，如圖所示，故選(E)。

答案：(E)

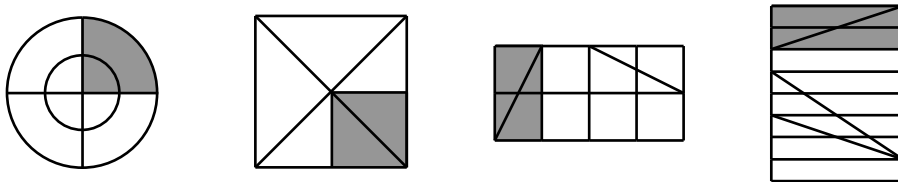
12. 請問下列哪一選項的圖形內有陰影的部分不是佔整個圖形的 $\frac{1}{4}$?



【參考解法】

易知選項(D)中間的兩部份的面積相等，且都各大於其餘兩區域的面積，所以陰影部分的面積大於整個圖形的 $\frac{1}{4}$ ，透過下列的方式移動圖形的陰影部份，可以

得知選項(A)、選項(B)、選項(C)、選項(E)都是整個圖形的 $\frac{1}{4}$ ，故選(D)。



答案：(D)

13. 甲、乙、丙三人共有 36 顆葡萄。甲給乙 10 顆葡萄，乙給丙 8 顆葡萄，這個時候三個人的葡萄數量都一樣多，請問最初時甲比丙多幾顆葡萄？



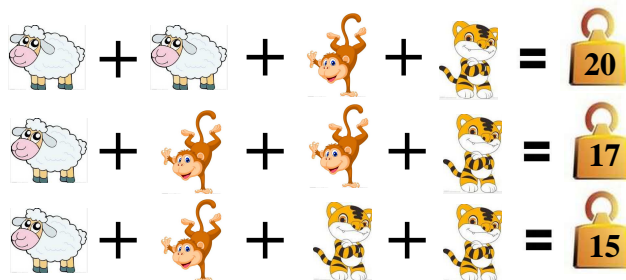
- (A) 14 (B) 16 (C) 18 (D) 20 (E) 22

【參考解法】

葡萄總共 36 顆，最後三個人的葡萄數量一樣多，即最後每人各有 $36 \div 3 = 12$ 顆，則丙最初有葡萄 $12 - 8 = 4$ 顆，甲最初有葡萄 $12 + 10 = 22$ 顆，所以最初甲比丙多 $22 - 4 = 18$ 顆葡萄，故選(C)。

答案：(C)

14. 將老虎、綿羊、猴子分成三群每群四隻一起稱重，已知每隻相同種類的動物之重量都相同，下圖給出了稱重的結果，請問每隻綿羊的重量是多少？



- (A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 7 (E) 9

【參考解法】

將三個式子相加得 $4 \times (\text{綿羊} + \text{猴子} + \text{老虎}) = 20 + 17 + 15 = 52$ ，故三隻動物的重量和為 $52 \div 4 = 13$ ，所以每隻綿羊的重量等於 $20 - 13 = 7$ ，故選(D)。

答案：(D)

15. 已知一個數比另一個數大 416，且較大的數是較小的數之 9 倍，請問這兩個數的和是多少？

- (A) 468 (B) 500 (C) 520 (D) 530 (E) 572

【參考解法】

依題意，較小的數之 8 倍等於 416，可知較小的數為 $416 \div (9 - 1) = 52$ 。這兩個數的和是較小的數之 10 倍，即 $52 \times 10 = 520$ ，故選(C)。

答案：(C)

16. 一瓶容量為 420 升的桶裝水可供 20 位學生喝 7 天，在相同的消耗速率下，請問此瓶桶裝水可供 28 位學生喝幾天？

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

【參考解法 1】

依題意每位學生每天喝 $420 \div 20 \div 7 = 3$ 升的水，在相同的消耗速率下，可供 28 位學生喝 $420 \div 28 \div 3 = 5$ 天，故選(C)。

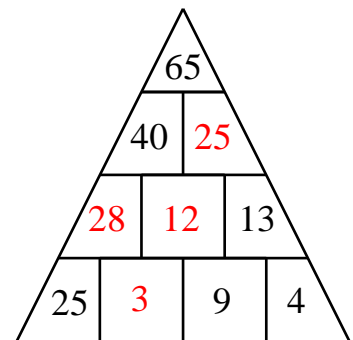
【參考解法 2】

供應的水量固定，在相同的消耗速率下，學生人數與喝的天數成反比，所以此瓶桶裝水可供 28 位學生喝 $\frac{20}{28} \times 7 = 5$ 天。

答案：(C)

17. 下圖三角形內部除了最下面一排的格子外，每格內的數都是它下方相鄰的兩格內的數之和，請問圖中有?號格子內的數是什麼？

- (A) 3 (B) 4 (C) 8
(D) 16 (E) 26



【參考解法】

因為 $65 - 40 = 25$ ， $25 - 13 = 12$ ， $40 - 12 = 28$ ， $28 - 25 = 3$ ，故有?號格子內的數為 3，故選(A)。

答案：(A)

18. 五個人共同獲得三件價值相同的瓷器獎品，由於這三件瓷器正好成套。此時獲獎者中有一對夫妻提議由他們兩人取得這三件瓷器，並總共拿出 1800 元給剩下的三位選手均分，這樣大家分得到的獎品價值是一樣的，請問每件瓷器的價格是多少元？

- (A) 900 (B) 1000 (C) 1200 (D) 1300 (E) 1500

【參考解法】

因為 $1800 \div 3 = 600$ ，即剩下的三個人每人得 600 元，五個人獲得獎品的總值為 3000 元，所以每件瓷器的價格是 $3000 \div 3 = 1000$ 元，故選(B)。

答案：(B)

19. 從 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 中選取四個不同的數分別填入下列算式中，請問計算出來的最大結果是多少？

$$(\quad) \times (\quad) + (\quad) - (\quad)$$

- (A) 81 (B) 88 (C) 91 (D) 97 (E) 99

【參考解法】

欲求得最大結果，必須使乘數、被乘數儘量大，接著再選剩下來的最大數作為加數，同時使減數儘量小，所以最大結果為 $9 \times 10 + 8 - 1 = 97$ ，故選(D)。

答案：(D)

20. 今年是 2015 年，請問下面四句話中有幾句是正確的？

- 甲： 把您今年的年齡加上您的出生年的年份數，一定等於 2015；
乙： 今天是星期二，再過 217 天後也一定是星期二；
丙： 把 2015 乘以 8888 後加上 2015，得到的數一定是奇數；
丁： 如果三個人現在的年齡之和是奇數，那麼明年的同一日期這三個人的年齡之和就一定是偶數。

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 (E) 4

【參考解法】

甲顯然正確；因為 $217 \div 7 = 31$ ，所以過 31 個星期後還是星期二，故乙正確；因為 2015×8888 是偶數，加上 2015 等於奇數，故丙正確；因為現在三個人的年齡之和是奇數，明年的同一日期三個人的年齡都增加 1，即總和增加 3，因此必定為偶數，所以丁正確。共有五句是正確的，故選(E)。

答案：(E)

21. 請問前 31 個正整數總共有多少個數碼？

【參考解法】

可知在前 31 個正整數中，每一個都有個位數碼，而僅 22 個正整數有十位數碼，因此知總共有 $31 + 22 = 53$ 個數碼。

答案：053

22. 小明打算用天平準確地稱出 103 克的物品，而他只有很多枚 1 克與 4 克的砝碼，請問他最少需要使用多少枚砝碼？(砝碼可同時放在天平兩側的秤盤上)

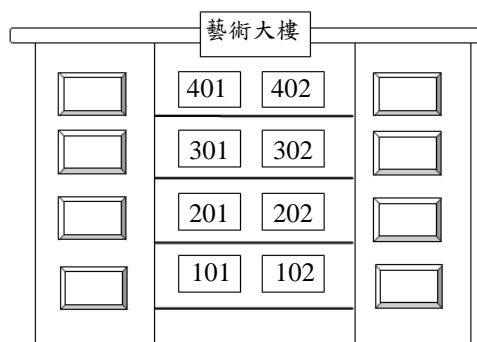
【參考解法】

可知要用 25 枚 4 克的砝碼可恰得到 100 克，若再加 3 枚 1 克的砝碼則可恰得到 103 克，此時共使用 28 枚砝碼。然而，如果把 1 枚 1 克的砝碼與物品放在左秤盤，則使用 26 枚 4 克的砝碼可恰得到 104 克，此時只需使用 $1 + 26 = 27$ 枚砝碼。



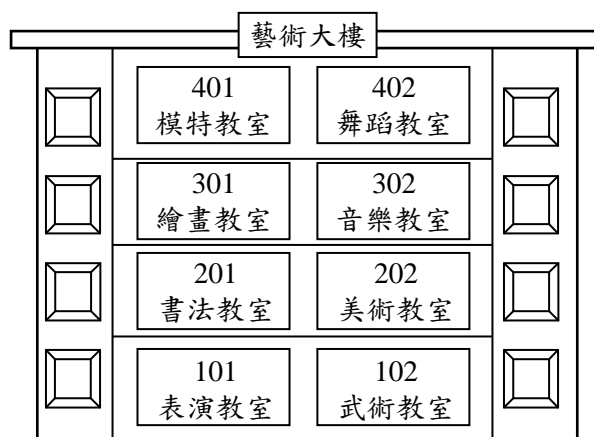
答案：027

23. 四層樓高的藝術大樓每層各有 2 間教室，分別編號為 $x01$ 、 $x02$ ，其中 x 代表樓層數，如下圖所示，它們分別是美術、音樂、舞蹈、武術、書法、繪畫、表演、模特專科教室，已知一樓是武術與表演教室；繪畫教室的正上方是模特教室、正下方是書法教室；美術與書法教室在同一層，美術教室的正上方是音樂教室；音樂與武術教室都不在單號房間。請問舞蹈專科教室的編號是什麼？



【參考解法】

由 D 知音樂與武術教室都在雙號房間，再 A 知武術教室在 102 房間、表演教室在 101 房間。再由 B 與 C 知繪畫、模特與書法教室都在單號房間，再由 A 與 B 知繪畫教室在 301 房間、模特教室在 401 房間、書法教室在 201 房間。再由 C 知美術教室在 202 房間、音樂教室在 302 房間。故舞蹈專科教室的編號是 402，教室配置圖如下。



答案：402

24. 某地有一段期間上午與下午的天氣不是晴天就是下雨，已知上午與下午共下了 9 次雨；如果下午下雨，則整個上午都是晴天；有 7 個下午晴天；有 8 個上午晴天。請問這段期間有多少天的上午與下午都是晴天？

【參考解法】

上午、下午、晴天、雨天互不重疊，故共有 $9+7+8=24$ 個上午與下午，即各有 12 個上午與 12 個下午，也就是這段期間是 12 天，其中有 8 個上午是晴天，所以有 4 個上午是雨天，有 7 個下午是晴天，所以有 5 個下午是雨天，因為這些下雨天必須分別在不同的 9 天，所以上午與下午都是晴天有 $12-4-5=3$ 天，如下表所示。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
上午	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	雨	雨	雨	雨
下午	雨	雨	雨	雨	雨	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴

答案：003

25. 一副撲克牌有 54 張牌，其中黑桃♠、紅心♥、方塊♦、梅花♣各 13 張，另有 2 張小丑牌。請問至少要從中抽出多少張牌才能保證手上一定有 6 張同花色的牌？



【參考解法】

從極端性原則出發，在最壞的情況下，每種花色都抽到了 5 張，又抽到了 2 張小丑牌，此時就有 $4 \times 5 + 2 = 22$ 張，若接下來再任意抽 1 張，即可保證手上一定有 6 張同花色的牌，所以至少要抽出 $22 + 1 = 23$ 張。

答案：023