

# 2017 年更生日報盃數學大賽(第 13 屆)國小六年級試題

(單選題共25題，每題4分，共計100分，答錯不倒扣)

※ 答案卡 必須使用2B 鉛筆畫記。

1.  $3856 + ( ) = 6105$ ，( ) 中的數是多少？

(A) 9961 (B) 2249 (C) 4249 (D) 7961

解析： $6105 - 3856 = 2249$  ∴ 選(B)

$$\begin{array}{r} \text{-----} 6105 \text{-----} \\ \text{-----} 3856 \text{-----} \\ \hline \end{array}$$

2. 媚貴上星期將 5 公斤重的綠豆倒入一個 780 公克重的空桶子，用掉 4 公斤 600 公克的綠豆後，剩下的綠豆和桶子共重多少公克？

(A) 1174 (B) 1176 (C) 1178 (D) 1180

解析：5 公斤 = 5000 公克

4 公斤 600 公克 = 4600 公克

$5000 - 4600 = 400$

$400 + 780 = 1180$

或 5 公斤 + 780 公克 = 5 公斤 780 公克

$$\begin{array}{r} \text{公斤} \quad \text{公克} \\ 5 \quad 780 \\ - \quad 4 \quad 600 \\ \hline 1 \quad 180 \end{array}$$

1 公斤 180 公克 = 1180 公克 ∴ 選(D)

3. 工人打算一次載 18 箱磁磚與 1 包重 4 公斤 650 公克的水泥，已知 1 箱磁磚重 7 公斤 250 公克，工人載磁磚與水泥總共幾公斤幾公克？

(A) 135 公斤 50 公克 (B) 135 公斤 100 公克 (C) 135 公斤 150 公克 (D) 135 公斤 250 公克

解析： $250 \times 18 = 4500$

$$\begin{array}{r} \text{公斤} \quad \text{公克} \quad \quad \text{公斤} \quad \text{公克} \\ 7 \quad 250 \quad \quad 130 \quad 500 \\ \times \quad \quad 18 \quad + \quad 4 \quad 650 \\ \hline 126 \quad 4500 \quad 134 \quad 1150 \\ 130 \quad 500 \quad 135 \quad 150 \end{array}$$

135 公斤 150 公克 ∴ 選(C)

4. 在古老的傳說中，人們只要把 1000 以內的每個數字施以特別的魔法，就能找出 10 個魔數。以 495 為例子，方法是把 495 的個位數和百位數互換位置，轉換成 594，而 594 被叫作 495 的顛倒數，495 也是 594 的顛倒數。之後把 495 和 594 之中比較大的數減去比較小的數，如  $594 - 495$ ，得到新數 99 (099)。再將 99 (099) 和它的顛倒數 990 用同樣的方式相減，又得到新數 891，我們把這種運算叫作魔法運算，繼續以同樣的方式計算，會發現只剩下 10 個數在循環，這 10 個數 (594, 495, 990, 99, 891, 198, 693, 396, 792, 297) 就是魔數。把 412 做魔法運算，下列何者不是 412 的魔數？ (A) 891 (B) 495 (C) 279 (D) 693

解析：

$$\begin{array}{r} 412 \\ 214 \\ \hline 198 \\ 792 \\ \hline 297 \\ 495 \end{array} \quad \begin{array}{r} 891 \\ 198 \\ \hline 693 \\ 594 \\ \hline 495 \\ 99 \end{array} \quad \begin{array}{r} 693 \\ 396 \\ \hline 297 \\ 990 \\ \hline 99 \\ 891 \end{array} \quad \therefore \text{選(C)}$$

5. 火車從 A 站出發，沿途停靠 B、C、D、E 站，終點是 F 站。A、B 兩站間的行車時間比 E、F 少  $\frac{7}{10}$  小時，A、D 兩站間的行車時間比 C、F 站多  $\frac{2}{5}$  小時。已知 B、C 兩站間的行車時間為  $2\frac{1}{2}$  小時，那麼 D、E 兩站間的行車時間是幾小時？

(A)  $1\frac{1}{5}$  (B)  $1\frac{2}{5}$  (C)  $1\frac{3}{5}$  (D) 以上皆非

解析：AB 的時間 +  $\frac{7}{10}$  = EF 的時間，AD 的時間 - CF 的時間 =  $\frac{2}{5}$ ，AB 的時間 + BC 的時間 + CD 的時間 - CD 的時間 - DE 的時間 - EF 的時間 =  $\frac{2}{5}$ ， $2\frac{1}{2} - \frac{2}{5} - \frac{7}{10} = 1\frac{2}{5}$  ∴ 選(B)

6. 一件工程，甲獨立做 6 天可完成，乙獨立做 15 天可完成，丙獨立做 20 天可完成。三人合力工作 1 天後，還剩下全部工程的幾分之幾？

(A)  $\frac{43}{60}$  (B)  $\frac{41}{60}$  (C)  $\frac{47}{60}$  (D) 以上皆非

解析： $1 \div 6 = \frac{1}{6}$ ， $1 \div 15 = \frac{1}{15}$ ， $1 \div 20 = \frac{1}{20}$ ， $\frac{1}{6} + \frac{1}{15} + \frac{1}{20} = \frac{17}{60}$ ， $1 - \frac{17}{60} = \frac{43}{60}$  ∴ 選(A)

7. 水果行買進柳丁 215 公斤，每公斤 13 元，如果老闆以每公斤 25 元的價格，將全部的柳丁都賣出去，可以賺得多少元？  
(A) 2560 (B) 2570 (C) 2580 (D) 2590

解析：13×215=2795

$$25 \times 215 = 5375$$

$$5375 - 2795 = 2580 \quad \therefore \text{選(C)}$$

8. 一瓶汽水 24 元，爸爸打算拿全部的錢買 36 瓶汽水，但結帳前，臨時改換成將全部的錢拿來買每瓶 32 元的鮮乳，爸爸共可以買幾瓶鮮乳？  
(A) 25 (B) 26 (C) 27 (D) 28

解析：24×36=864

$$864 \div 32 = 27 \quad \therefore \text{選(C)}$$

9. 下表是偉珍和 3 個同學的段考成績，看表選出正確的選項？

姓名	國語	數學	自然	社會
偉珍	98	90	96	92
佩珊	93	92	90	88
威承	86	89	90	88
建良	94	96	98	95

- (A) 偉珍的總分比威承的總分高 13 分 (B) 建良的總分最低  
(C) 最高和最低相差 20 分 (D) 佩珊的總成績還差 37 分就是滿分

解析：偉珍：98+90+96+92=376，佩珊：93+92+90+88=363

$$\text{威承：} 86 + 89 + 90 + 88 = 353, \text{建良：} 94 + 96 + 98 + 95 = 383$$

(A) 376-353=23，(B) 威承的總分最低，(C) 最高和最低相差 30 分，

$$(D) 400 - 363 = 37 \quad \therefore \text{選(D)}$$

10. 小寶買進一些螢光棒，數量約在 250 根到 520 根之間，每 8 根一數、每 12 根一數或每 15 根一數，都能剛好數完，小寶可能買進幾根螢光棒？  
(A) 476 (B) 480 (C) 484 (D) 496

解析：8 的倍數是 8、16、24、32、40、48、56、64、72、80、88、96、104、112、120、128……，12 的倍數是 12、24、36、48、60、72、84、96、108、120、144……，15 的倍數是 15、30、45、60、75、90、105、120、135……，8、12 和 15 的公倍數是 120……，120×1=120，120×2=240，120×3=360，120×4=480  
∴ 選(B)

11. 工人打算一次載 18 箱磁磚與 1 包重 4 公斤 650 公克的水泥，已知 1 箱磁磚重 7 公斤 250 公克，工人載磁磚與水泥總共幾公斤幾公克？  
(A) 135 公斤 50 公克 (B) 135 公斤 100 公克 (C) 135 公斤 150 公克 (D) 135 公斤 250 公克

解析：250×18=4500

公斤	公克	公斤	公克
7	250	130	500
×	18	+	4 650
<hr/>		<hr/>	
126	4500	134	150
130	500	135	150
135 公斤 150 公克		∴ 選(C)	

12. 萍萍的媽媽買一瓶 3 公升的鮮奶，萍萍家共有 4 人，每人每天要喝  $\frac{1}{5}$  公升鮮奶，3 天後還剩下鮮奶多少公升？ (A)  $\frac{2}{5}$  (B)  $\frac{3}{5}$  (C)  $\frac{4}{5}$  (D) 以上皆非

$$\text{解析：} \frac{1}{5} \times 4 = \frac{4}{5}$$

$$\frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5} = 2\frac{2}{5}$$

$$3 - 2\frac{2}{5} = 2\frac{5}{5} - 2\frac{2}{5} = \frac{3}{5} \quad \therefore \text{選(B)}$$

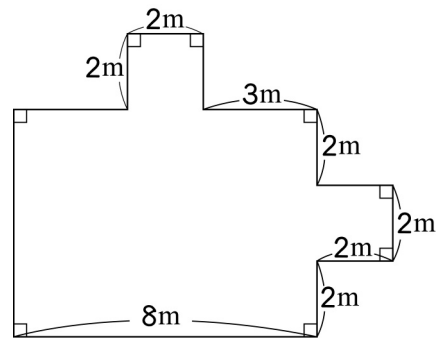
13. 用 5、6、3、4、9、1、0、0、5、7 這十個數字排成十位數，每個數字只能排一次，排成最大的數和最小的數大約相差多少萬？(先用四捨五入法取概數到萬位再計算) (A) 876208 (B) 876209 (C) 876207 (D) 49896

解析：最大：9765543100÷976554 萬，最小：1003455679÷100346 萬，  
976554 萬-100346 萬=876208 萬 ∴ 選(A)

14. 有兩個圖形，分別為寬是 10 公尺的長方形和邊長是 14 公尺的正方形，兩個圖形周長相等，求兩個圖形的面積相差多少平方公尺？  
(A) 0 平方公尺 (B) 4 平方公尺 (C) 16 平方公尺 (D) 96 平方公尺

解析：14×4=56，56-20=36，36÷2=18，18×10=180，14×14=196，196-180=16  
∴ 選(C)

15. 下圖的周長是多少公尺？ (A)33 (B)34 (C)35 (D)以上皆非



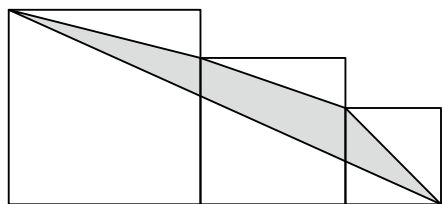
解析：2+2+2=6，  
8+6=14，  
14×2=28，  
2×4=8，  
28+8=36 ∴ 選(D)

16. 爸爸在工廠上班，上午 7 時開始工作，下午 5 時下班，中餐休息 1 小時 20 分，上、下午各休息 20 分鐘，爸爸每天實際工作的時間是多久？

(A) 7 小時 55 分 (B) 8 小時 (C) 8 小時 5 分 (D) 8 小時 10 分

解析：下午 5 時是 17 時，17-7=10，10 時-1 時 20 分=8 時 40 分，  
20+20=40，8 時 40 分-40 分=8 時 ∴ 選(B)

17. 下面三個正方形的邊長分別為 20 公分、15 公分、10 公分，塗色部分的面積是幾平方公分？ (A)137.3 (B)137.4 (C)137.5 (D)137.6

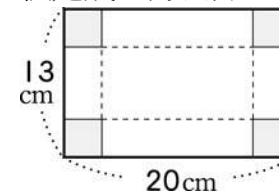


解析：20×20+15×15+10×10=725，(20+15+10)×20÷2=450，  
20×(20-15)÷2+15×(15-10)÷2+10×10÷2=137.5，  
725-450-137.5=137.5 ∴ 選(C)

18. 已知甲= $4\frac{3}{8}$ 、乙= $4\times\frac{3}{8}$ 、丙= $4+\frac{3}{8}$ ，比較甲、乙、丙三數的大小，下列敘述何者正確？ (A)甲=乙 (B)甲=丙 (C)甲<乙 (D)甲<丙

解析： $4\frac{3}{8}=4+\frac{3}{8}>4\times\frac{3}{8}=\frac{3}{2}$  ∴ 選(B)

19. 在長 20 公分、寬 13 公分的長方形紙板的 4 個角落各剪去 1 個大小相同的正方形，然後將此紙板組成一個長、寬、高都是整數的無蓋長方體容器，求此容器最大的容積是幾立方公分？ (A) 293 (B) 294 (C) 295 (D) 296



解析：假設剪去的正方形邊長 1 公分，則容積為  $(20-2) \times (13-2) \times 1 = 198$ ，  
假設去的正方形邊長 2 公分，則容積為  $(20-4) \times (13-4) \times 2 = 288$ ，  
假設剪去的正方形邊長 3 公分，則容積為  $(20-6) \times (13-6) \times 3 = 294$ ，  
假設剪去的正方形邊長 4 公分，則容積為  $(20-8) \times (13-8) \times 4 = 240$ ，  
假設剪去的正方形邊長 5 公分，則容積為  $(20-10) \times (13-10) \times 5 = 150$ ，  
假設剪去的正方形邊長 6 公分，則容積為  $(20-12) \times (13-12) \times 6 = 48$ ，  
此容器最大的容積是 294 立方公分 ∴ 選(B)

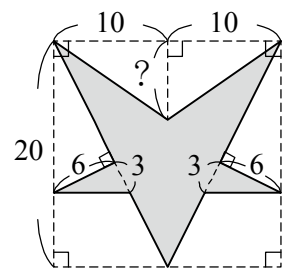
20. 鴨蛋每顆的成本比雞蛋多 0.2 元，商人買進 300 顆鴨蛋和 500 顆雞蛋，10 顆蛋裝成 1 盒，鴨蛋每盒賣 25 元，雞蛋每盒賣 20 元，賣完全部的蛋，共賺 330 元，請問鴨蛋每顆成本是幾元？ (A)1.6 (B)1.7 (C)1.8 (D)1.9

解析： $(300 \div 10) \times 25 + (500 \div 10) \times 20 = 1750$   
 $1750 - 330 = 1420$ ， $[1420 - (0.2 \times 300)] \div (300 + 500) = 1.7$ ，  
 $1.7 + 0.2 = 1.9$  ∴ 選(D)

21. 如果  $0.375 \times 0.75 \times 0.4 \times 0.5 \times A$  的乘積是一個整數，那麼這個整數最小是多少？ (A)6 (B)7 (C)8 (D)9

解析：原式= $\frac{3}{8} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{5} \times \frac{1}{2} \times A = \frac{3 \times 3}{8 \times 4 \times 5} \times A = \frac{9}{160} \times A$ ，A 最小是 160，  
最小乘積是 9 ∴ 選(D)

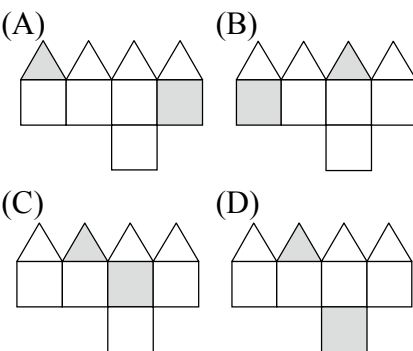
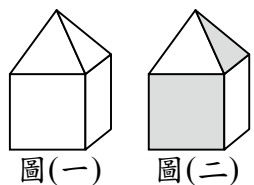
22. 如下圖，若鋪色面積為148平方公分，那麼「？」的長度是幾公分？  
(A)5 (B)6 (C)7 (D)8



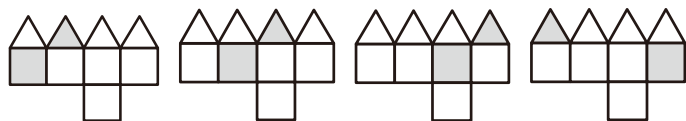
(單位：公分)

解析：  $6 \times 3 \div 2 = 9$ ， $9 \times 2 = 18$ ， $148 - 18 = 130$ ， $20 \times 20 \div 2 = 200$ ， $200 - 130 = 70$ ， $70 \times 2 \div 20 = 7$   $\therefore$  選(C)

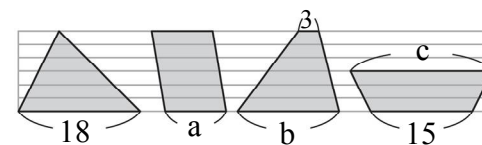
23. 圖(一)是由白色紙板拼成的立體圖形，將此立體圖形中的兩面塗上顏色，如圖(二)所示。下列四個圖形中哪一個是圖(二)的展開圖？



解析：圖(二)的展開圖有下列四種情形，其中底面的四邊形可接在任意一個側面，故選(A)



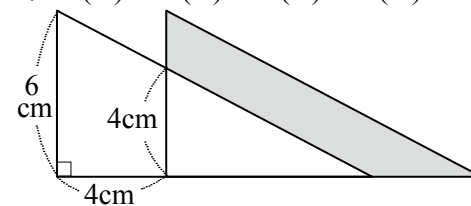
24. 下面圖形的面積都一樣大，那麼  $a+b-c=?$  (A)3 (B)4 (C)5 (D)以上皆非



(單位：公分)

解析：  $a = 18 \div 2 = 9$ ， $b = 18 - 3 = 15$ ， $18 \times 2 = 36$ ， $c = 36 - 15 = 21$ ， $a + b - c = 9 + 15 - 21 = 3$   $\therefore$  選(A)

25. 將2個全等的直角三角形疊放在一起，如下圖，圖中塗色部分的面積是幾平方公分？ (A)18 (B)19 (C)20 (D)21



解析：  $(4 + 6) \times 4 \div 2 = 20$   $\therefore$  選(C)

～ 本試題結束 ～