



第十六屆IMC國際數學競賽 台灣區初賽
16th International Mathematics Primary Contest (Taiwan)

國小五年級組

請將答案寫在答案卷上

一、選擇題(每題 10 分，共 250 分)

(C)1. 小玉做計算時不小心把「加 65400」看成「減 65400」，結果得到的答案是 12340。原來的正確答案應該是多少？

(A)53060 (B)118460 (C)143140 (D)134140

<解析>

$$12340+65400=77740, 77740+65400=143140$$

選 C。

(A)2.依右表算算看，成年男性 30 分鐘的心跳會比男童 30 分鐘的心跳少跳幾下？

(A)240 (B)280 (C)320 (D)360 下

成年男性	1 分鐘心跳 74 下
成年女性	1 分鐘心跳 78 下
男童	1 分鐘心跳 82 下
女童	1 分鐘心跳 86 下

<解析>

$$82-74=8$$

$$8 \times 30=240$$

選 A。

(D)3.王老師搭乘上午 7 時的阿羅哈客運從高雄到台北，到達台北時，已經是下午 1 時，請問時鐘短針共走了多少度？

(A)90 (B)110 (C)160 (D)180 度

<解析>

下午 1 時=13 時

$$13-7=6(\text{大格})$$

$$30 \times 6=180$$

選 D。

(**B**)4. A 噴射機時速是 28440 公里，比 B 噴射機時速的 26 倍還多 360 公里。問 B 噴射機每小時飛行多少公里?

(A)980 (B)1080 (C)1100 (D)1200 公里

<解析>

$$28440-360=28080$$

$$28080\div 26=1080$$

選 B。

(**C**)5. Sam, Sandy and Ariel shared a package of candy. Sam took candies that is $\frac{1}{3}$ times as much as Sandy. Ariel took candies that is 4 times as much as Sandy. Sam and Sandy took candies that is _____ of a package of the candy.

(A) $\frac{2}{16}$ (B) $\frac{3}{16}$ (C) $\frac{4}{16}$ (D) $\frac{5}{16}$

翻譯: Sam、Sandy 和 Ariel 分一包糖果。Sam 分到的糖果是 Sandy 的三分之一，Ariel 分到的是 Sandy 的 4 倍，Sam 和 Sandy 分到這包糖果的幾分之幾?

<解析>

Sam 拿到 1 份，Sandy 拿到 3 份，Ariel 拿到 12 份

$$1+3+12=16$$

$$\frac{1}{16} + \frac{3}{16} = \frac{4}{16} \text{，選 C。}$$

(**D**)6. 雞兔同籠，共有 140 隻腳，籠子裡有 15 隻兔子，請問籠子裡有幾隻雞? (A)28 (B)30 (C)38 (D)40 隻

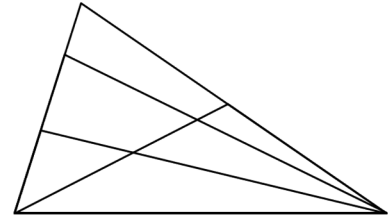
<解析>

$$15 \times 4 = 60$$

$$140 - 60 = 80$$

$$80 \div 2 = 40 \text{，選 D。}$$

- (C)7.數一數，圖中有多少個三角形？
 (A)10 (B)12 (C)15 (D)19 個

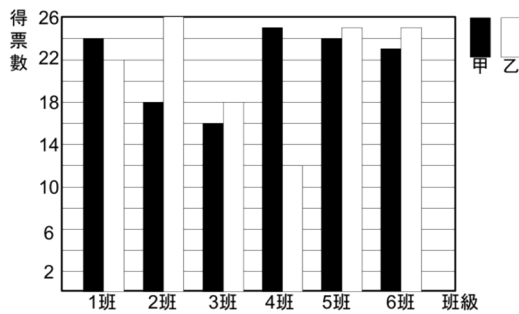


<解析>

$$4+6+2+2+1=15$$

選 C。

- (B)8.如圖為甲、乙兩位模範生候選人在各班得票的情形：



問兩人得票總數相差多少票？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4 票

<解析>

$$\text{甲} = 24 + 18 + 16 + 25 + 24 + 23 = 130$$

$$\text{乙} = 22 + 26 + 18 + 12 + 25 + 25 = 128$$

$130 - 128 = 2$ ，選 B。

- (A)9.媽媽買雞、鴨、鵝各一隻，雞、鴨共 $55\frac{3}{10}$ 元，已知鴨 $28\frac{9}{10}$ 元，鵝比雞貴 $12\frac{1}{10}$ 元，媽媽共用去多少元？

- (A) $93\frac{8}{10}$ (B) $94\frac{5}{10}$ (C) $95\frac{6}{10}$ (D) $96\frac{7}{10}$ 元

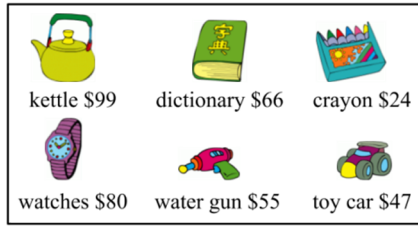
<解析>

$$55\frac{3}{10} - 28\frac{9}{10} = 26\frac{4}{10}$$

$$26\frac{4}{10} + 12\frac{1}{10} = 38\frac{5}{10}$$

$$38\frac{5}{10} + 55\frac{3}{10} = 93\frac{8}{10} \text{，選 A。}$$

(B)10. There are six products as graph.



The customer needs to choose two products and to purchase them. Calculate the sum of their price first and round off (四捨五入法) by 10 dollars. If Sammy chooses six products which is the most cheapest price. How much is the most cheapest price? (A)350 (B)360 (C)370 (D)380 dollars.

翻譯:圖表有六種產品。客戶需要選擇兩種產品並購買他們。首先選擇兩種產品並計算其價格總和。以 10 元為單位並四捨五入計算其結果。如果 Sammy 選擇六種產品,這是最便宜的價格。請問最便宜的價格是多少錢?

<解析>

$$99+55=154 \div 150$$

$$80+24=104 \div 100$$

$$66+47=113 \div 110$$

最低價 $150+100+110=360$, 選 B。

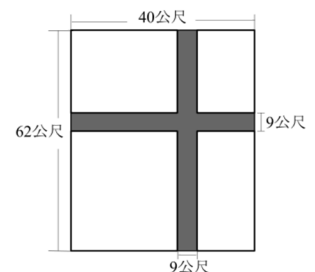
(D)11.下列敘述何者錯誤?

- (A)四個角都是直角的四邊形稱為長方形。
- (B)一雙對邊平行,另一雙對邊不平行的四邊形稱為梯形。
- (C)四個角都是直角且四邊等長的四邊形稱為正方形。
- (D)一雙對邊平行的四邊形稱為平行四邊形。

<解析>

平行四邊形是兩雙對邊平行的四邊形。

(C)12.右圖的長方形土地中,開了一條寬 9 公尺的縱橫道路,請問道路面積是多少平方公尺?
(A)537 (B)728 (C)837 (D)842 平方公尺



<解析>

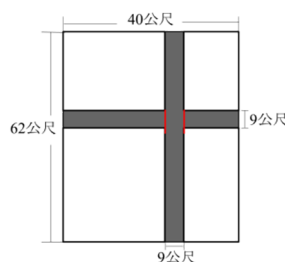
畫上兩條輔助線

$$\text{直的長方形} = 62 \times 9 = 558$$

$$\text{橫的長方形} = (40-9) \times 9 = 279$$

$$279+558=837$$

選 C。



- (**B**)13.小彬想在三天內讀完一本 240 頁的小說，第一天讀全書的 $\frac{1}{3}$ ，第二天讀了全書的 0.3，第三天讀幾頁?
 (A)82 頁 (B)88 頁 (C)90 頁 (D)92 頁

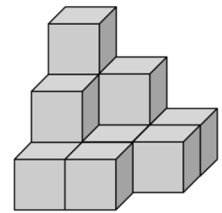
<解析>

$$240 \times \frac{1}{3} = 80$$

$$240 \times 0.3 = 72$$

$$240 - 80 - 72 = 240 - 152 = 88, \text{ 選 B。}$$

- (**A**)14.右圖中的小積木都一樣大，請問如果想組成正方體，最少還需要幾個小積木?
 (A)15 (B)16 (C)18 (D)20 個

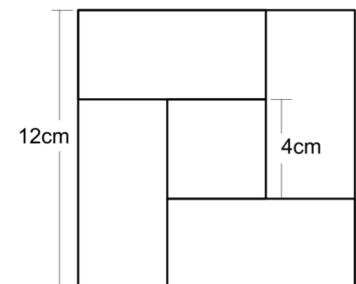


<解析>

$$3 \times 3 \times 3 = 27$$

$$27 - (1 + 3 + 8) = 15, \text{ 選 A。}$$

- (**D**)15. The big square by four the same rectangles has a small square in middle. The side of big square is 12 cm, and the side of small square is 4 cm. The area of a rectangle is _____.
 (A)24 (B)28 (C)30 (D)32 cm^2



翻譯:大正方形由四個相同的長方形組成中間有一個小正方形。大正方形的邊長是 12 公分，和小正方形的邊長是 4 公分。長方形面積是_____平方公分。

<解析>

$$12 \times 12 = 144$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$(144 - 16) \div 4 = 128 \div 4 = 32$$

- (**B**)16.100 個和尚分 100 個饅頭，大和尚 1 人分 3 個，小和尚 3 人分 1 個，恰好分完，試問大、小和尚相差幾人?
 (A)40 (B)50 (C)45 (D)55 人

<解析>

$$100 \times 3 = 300$$

$$300 - 100 = 200$$

$$200 \div (3 - 1) = 100$$

$100-25=75$
 $75-25=50$ ，選 B。

- (A)17.右表的數陣有一定的規律，★應該是多少?
(A)7 (B)8 (C)9 (D)12

264	11	24
693	★	99
45	9	405

<解析>

$264 \div 11 = 24$

$405 \div 45 = 9$

★ = $693 \div 99 = 7$

- (D)18.糖果的個數在 200 與 300 之間，如果平分給全班 39 位同學，每次都恰好剩下 8 個，糖果可能有多少個?
(A)202 (B)214 (C)240 (D)281 個

<解析>

$39 \times 5 + 8 = 203$

$39 \times 6 + 8 = 242$

$39 \times 7 + 8 = 281$

$39 \times 8 + 8 = 320$ (不合)

∴糖果可能有 203、242、281 個。

- (C)19.若干分數排成一列:

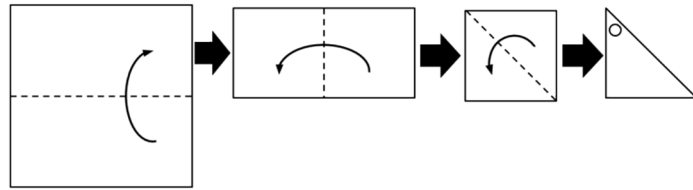
$\frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{3}{4}$
, , $\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}$ 。這串數列共有幾個分數?

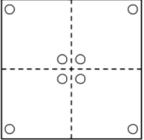
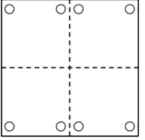
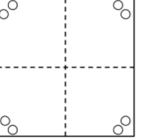
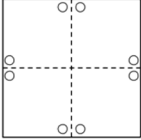
- (A)24 (B)26 (C)27 (D)28 個。

<解析>

$3+5+7+9+3=27$ (個)

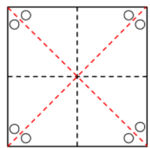
(C)20. A square paper fold three times with imaginary line. Hold in upper left of the paper and open it. What picture is it after opening?



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

翻譯:如右圖，將一張正方形紙張沿虛線對折三次，在左上方打洞，則下列何者為攤開後的圖形?

<解析>



，選 C。

(B)21. 要多少人以上才能保證其中至少有 3 人生日相同?

- (A) $365 \times 2 + 1$ (B) $366 \times 2 + 1$ (C) $365 \times 2 + 3$ (D) $366 \times 2 + 3$ 人

<解析>

$1/1$ 、 $1/2$ 、.....、 $1/31$ ， $2/1$ 、 $2/2$ 、.....、 $2/29$ ， $3/1$ 、.....， $12/31$

符合 366 天生日的人各要 2 人

再多 1 人就會有 3 人生日相同

→ $366 \times 2 + 1$ ，選 B。

(A)22. 已知 $x \div y \div z = 3$ ， $x \div y - z = 10$ ， $x - y = 28$ ，則 $x + y + z = ?$

- (A) 37 (B) 36 (C) 35 (D) 34

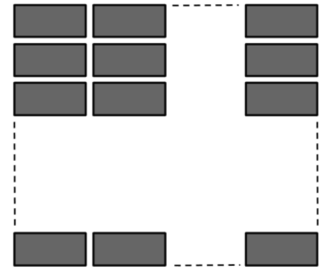
<解析>

① 令 $x \div y = t \rightarrow t \div z = 3$ ， $t = 3z$ ； $t - z = 10$ ， $t = z + 10$ 。得 $3z = z + 10$ ， $z = 5$

② $x \div y = 15$ ，且 $x - y = 28 \rightarrow 28 \div (15 - 1) = 2$ ， $y = 2$ ， $x = 30$

③ $30 + 2 + 5 = 37$ ，選 A。

- (A)23.用 5 公分寬及 8 公分長的長方形紙片，間隔 1 公分鋪成右邊之正方形，問最少需要多少張紙片？
 (A)6 (B)24 (C)40 (D)54 張



<解析>

$$[5+1, 8+1]=[6, 9]=18$$

$$\frac{18 \times 18}{6 \times 9} = 6, \text{ 選 A。}$$

- (D)24.有王、趙、李三位老師帶著小華、小明、小剛三個學生去參加數學競賽，說巧不巧，每位老師都比自己帶的學生大 21 歲，已知李老師與小華年齡和為 44 歲，王老師與小華年齡和為 42 歲，且王老師比小明大 19 歲，求王、趙、李三位老師帶的學生分別是誰？
 (A)小華是王老師帶的 (B)小明是趙老師帶的
 (C)小剛是李老師帶的 (D)小華是趙老師帶的

<解析>

因為每位老師都比自己的學生大 21 歲

所以每位老師與自己的學生之和應該是奇數

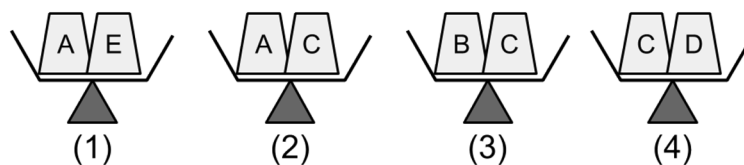
→小華與李老師、王老師的年齡和都是偶數

∴小華是趙老師帶的

且王老師比小明大 19 歲

∴小明是李老師帶的，而小剛是王老師帶的，選 D。

- (C)25.把重量相同的 26 顆玻璃彈珠分裝在 A、B、C、D、E 五個袋子裡(袋子的重量不計)，每袋至少裝 2 顆球，且各袋中數量互不相同，秤重時，若玻璃彈珠達到 11 顆以上，則超重警鈴就會響，下面秤了 4 次：



其中第(1)、(3)、(4)次警鈴都響，只有第(2)次未響，則顆數 $A+C+E-B-D=?$ (A)10 (B)11 (C)12 (D)13 顆

<解析>

$$A+E \geq 11, B+C \geq 11, C+D \geq 11$$

$$A+C < 11$$

當 $C=9, A=1$ (不合)

當 $C=8, A=2, E=9, B=3, D=4$ (合計 26 顆)

或 $C=8, A=2, E=9, B=4, D=3$

$$\therefore A+C+E-B-D=2+8+9-3-4=12, \text{選 C。}$$

二、計算題(20 分/20 分/10 分，共 50 分)

1. 市公車每隔 25 分開出 1 班車，上午 6 時 10 分開出第 1 班車，回答下列問題：

① 小蓉想搭第 5 班公車，她要在上午何時到達車站？

② 如果小蓉睡過頭，沒有搭上第 5 班車，改搭第 6 班車，等了 5 分 42 秒，第 6 班車到站，小蓉是在何時到達車站？

<解析>

$$\textcircled{1} 5-1=4$$

$$25 \times 4 = 100 \text{ 分} = 1 \text{ 時 } 40 \text{ 分}$$

$$6 \text{ 時 } 10 \text{ 分} + 1 \text{ 時 } 40 \text{ 分} = 7 \text{ 時 } 50 \text{ 分}$$

$$\textcircled{2} 6-1=5$$

$$25 \times 5 = 125 \text{ 分} = 2 \text{ 時 } 5 \text{ 分}$$

$$6 \text{ 時 } 10 \text{ 分} + 2 \text{ 時 } 5 \text{ 分} - 5 \text{ 分 } 42 \text{ 秒} = 8 \text{ 時 } 9 \text{ 分 } 18 \text{ 秒}$$

2. Teacher bought 72 the same books and wrote down the sum of books' price. After back to the school, he found two numbers are unclear. The price of them is $\square 137 \square$. You can help fill in the two numbers.

翻譯:老師買了 72 本相同的書，他記下了總價，回校後發現有兩個數字已模糊不清，只知總價是 $\square 137 \square$ 元，請你幫忙填上這兩個數字。

<解析>

$$72 = 8 \times 9$$

$\square + 1 + 3 + 7 + \blacksquare$ 是 9 的倍數

$$\square + \blacksquare = 7 \text{ 或 } 16$$

$37\blacksquare$ 是 8 的倍數

$$\blacksquare = 6$$

$$\square = 7 - 6 = 1$$

$$\text{原數} = 11376$$

3. (1)找規律 $\langle 2, 3 \rangle = 9$, $\langle 3, 4 \rangle = 17$, $\langle 4, 5 \rangle = 27$, $\langle 5, 6 \rangle = 39$, 則 $\langle 6, 7 \rangle = ?$

(2)自己出題並解答

<解析>

$$(1) \langle 2, 3 \rangle = 2 \times 3 + 3 = 9$$

$$\langle 3, 4 \rangle = 3 \times 4 + 5 = 17$$

$$\langle 4, 5 \rangle = 4 \times 5 + 7 = 27$$

$$\langle 5, 6 \rangle = 5 \times 6 + 9 = 39$$

$$\langle 6, 7 \rangle = 6 \times 7 + 11 = 53$$

(2) 略