



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

國小四年級組

請將答案寫在答案卷上

一、選擇題(每題 10 分，共 250 分)

( **C** )1. 定義:  $5^3=5\times 5\times 5$ ， $7^2=7\times 7$ ，求 $14^2+6^4=?$   
(A)1482 (B)1472 (C)1492 (D)1462

<解析>

$$14^2 = 14 \times 14 = 196$$

$$6^4 = 6 \times 6 \times 6 \times 6 = 1296$$

$$1296 + 196 = 1492, \text{ 選 C。}$$

( **B** )2. 爸爸外出工作從晚上 8 時出門，直到隔天早上 9 時才回家，他工作了多久? (A)12 小時 (B)13 小時 (C)11 小時 (D)17 小時

<解析>

$$12 - 8 = 4$$

$$4 + 9 = 13, \text{ 選 B。}$$

( **A** )3.  $12.8 + \star - 0.4 = 15.2 - \star$ ，求 $\star=?$  (A)1.4 (B)2.1 (C)2.8 (D)1.8

<解析>

$$12.8 + \star - 0.4 = 15.2 - \star$$

$$12.4 + \star = 15.2 - \star$$

$$\star + \star = 2.8$$

$$\star = 1.4, \text{ 選 A。}$$

( **D** )4.  $2019 \div 6\square = \square 2 \dots \square$ ，空格內都是相同的數字，則  $2019 \div \square\square$  會餘多少? (A)13 (B)9 (C)11 (D)6

<解析>

$$6 \times \square \text{ 會接近 } 20, \square = 3$$

$$63 \times 32 + 3 = 2019$$

$$2019 \div 33 = 61 \dots 6, \text{ 選 D。}$$

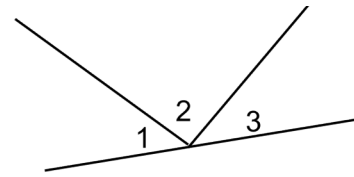
- ( **B** )5. There was  $\frac{3}{5}$  of a pizza on the table. John ate some of the pizza.  
 There was  $\frac{3}{10}$  of the pizza left in the end. What fraction of the pizza did John eat? (A)  $\frac{2}{10}$  (B)  $\frac{3}{10}$  (C)  $\frac{4}{10}$  (D)  $\frac{5}{10}$

<翻譯> 桌上有  $\frac{3}{5}$  塊的披薩。約翰吃了一些披薩，還剩下  $\frac{3}{10}$  塊披薩，約翰吃了多少塊披薩？

<解析>

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10}, \quad \frac{6}{10} - \frac{3}{10} = \frac{3}{10}, \quad \text{選 B。}$$

- ( **B** )6.  $\angle 1 + \angle 2 = 150^\circ$ ,  $\angle 2 + \angle 3 = 130^\circ$ , 求  $\angle 2 = ?$   
 (A)  $95^\circ$  (B)  $100^\circ$  (C)  $105^\circ$  (D)  $110^\circ$



<解析>

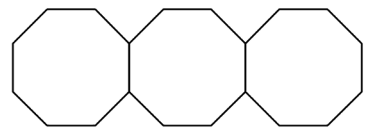
$$\begin{aligned} \angle 1 + \angle 2 + \angle 3 &= 180^\circ \\ 150^\circ + \angle 3 &= 180^\circ \rightarrow \angle 3 = 30^\circ \\ \angle 2 + 30^\circ &= 130^\circ \rightarrow \angle 2 = 100^\circ, \quad \text{選 B。} \end{aligned}$$

- ( **B** )7. 「40000400004」讀做?  
 (A) 四十億零四萬零四 (B) 四百億零四十萬零四  
 (C) 四零零零零四零零零零四 (D) 四百億零四千零四

<解析>

400,0040,0004, 重複的零只讀一次  
 四百億零四十萬零四, 選 B。

- ( **C** )8. 將 3 個正八邊形排成一列如圖，它的周長是 60 公分，若改成 12 個相同的正八邊形排成一列，周長是多少公分? (A) 225 公分 (B) 219 公分 (C) 222 公分 (D) 216 公分

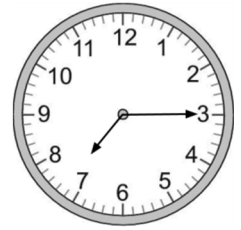


<解析>

$$\begin{aligned} 60 \div (7+6+7) &= 3 \\ (7+6 \times 10+7) \times 3 &= 74 \times 3 = 222, \quad \text{選 C。} \end{aligned}$$

( **A** )9.現在時間是 7 時 15 分，再過 15 分鐘，長針跟短針的最小夾角是多少度？

(A)45 度 (B)30 度 (C)40 度 (D)50 度



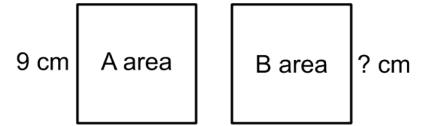
<解析>

7 時 15 分+15 分=7 時 30 分

短針移動 1 大格是 30 度， $30 \div 2 = 15$

長針跟短針的夾角= $30 + 15 = 45$  度，選 A。

( **D** )10. The area of square A is  $45 \text{ cm}^2$  bigger than the area of square B. The length of the side of square B is \_\_\_\_\_ cm. (A)5cm (B)7cm (C)9cm (D)6cm



<解析>

$$9 \times 9 = 81$$

$$81 - 45 = 36$$

$$\square \times \square = 36$$

$$\square = 6, \text{ 選 D。}$$

( **C** )11. 2.5 日與 2 日 5 時相差多少時間？

(A)兩個時間相等 (B)5 小時 (C)7 小時 (D)9 小時

<解析>

$$0.5 \text{ 日} = 12 \text{ 小時}$$

$$12 - 5 = 7, \text{ 選 C。}$$

( **B** )12.  $\star + \star + \star = \odot$ ， $\star \times \odot = 147$ ， $\odot - \star = ?$

(A)13 (B)14 (C)15 (D)16

<解析>

$$\star \times \odot = 147$$

$$\star \times 3 \times \star = 147$$

$$\star \times \star = 49$$

$$\star = 7, \odot = 7 \times 3 = 21$$

$$21 - 7 = 14, \text{ 選 B。}$$

( **A** )13. A 和 B 分別都是數字 1~9 中的一個數字，且滿足：

$$(A+2B)\div B=7, \text{ 則 } A\times B=? \text{ (A)5 (B)6 (C)8 (D)10}$$

<解析>

$$A+2B=7B$$

$$A=5B$$

$$(A, B)=(5, 1)$$

$$A\times B=5, \text{ 選 A。}$$

( **B** )14.  $16\times A+B\times C=320$ ，A、B 和 C 都是大於 0 的整數，則  $A+B+C$  的最小值是多少? (A)27 (B)29 (C)28 (D)30

<解析>

$$16\times 19=304$$

$$320-304=16$$

$$16=1\times 16=2\times 8=4\times 4, \text{ 且 } B、C \text{ 為相異數}$$

因為  $A+B+C$  要最小值，B、C 為 2 和 8

$$19+2+8=29, \text{ 選 B。}$$

( **C** )15. Cathy wrote a set of four digits on the blackboard. The sum of the number is 34. How many the four-digit are there such condition?  
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11

<翻譯>凱西寫了一組四位數在黑板上，其數字和為 34，符合這樣條件的四位數有幾個?

<解析>

$$34=9+9+9+7=9+9+8+8$$

$$(9, 9, 9, 7), (9, 9, 7, 9), (9, 7, 9, 9), (7, 9, 9, 9)$$

$$(9, 9, 8, 8), (9, 8, 9, 8), (8, 8, 9, 9), (8, 9, 8, 9)$$

$$(8, 9, 9, 8), (9, 8, 8, 9), \text{ 共 10 個，選 C。}$$

( **A** )16.  $40759\rightarrow 40665\rightarrow \blacksquare\rightarrow \square$ ，求  $\blacksquare\times 2-\square=?$

$$\text{(A)40665 (B)40744 (C)40653 (D)40477}$$

<解析>

$$40759-40665=94$$

$$\blacksquare=40665-94=40571$$

$$\square=40571-94=40477$$

$$40571\times 2-40477=81142-40477=40665, \text{ 選 A。}$$

- ( C )17.一個長方形紙片，先把長邊剪去 8 公分，這時面積減少 64 平方公分，又把短邊剪去 5 公分，這時面積減少 50 平方公分，原來長方形的面積是多少平方公分？  
(A)120 (B)124 (C)144 (D)148 平方公分



<解析>

$$64 \div 8 = 8$$

$$50 \div 5 = 10$$

$$10 + 8 = 18$$

$$18 \times = 144, \text{ 選 C。}$$

- ( D )18.甲、乙、丙三人的錢共有 2019 元，甲的錢是乙的 4 倍多 67 元，乙的錢是丙的 4 倍多 67 元，所以甲和丙相差多少元？  
(A)1594 (B)1296 (C)1379 (D)1490

<解析>

$$\square + \square \times 4 + 67 + (\square \times 4 + 67) \times 4 + 67 = 2019$$

$$\square \times 21 + 402 = 2019$$

$$\square = 77$$

$$\text{甲} = 77 \times 16 + 67 \times 4 + 67 = 1567$$

$$\text{丙} = 77$$

$$1567 - 77 = 1490, \text{ 選 D。}$$

- ( D )19.服裝廠的工人每人每天可以縫製 6 件上衣或 8 件褲子，一件上衣和一條褲子為一套服裝，現有 84 名工人開始縫製，每天最多可以生產多少套服裝？(A)240 (B)256 (D)272 (D) 288 套

<解析>

$$84 \times 6 = 504$$

$$504 \div (6 + 8) = 36$$

$$36 \times 8 = 288, \text{ 選 D。}$$

( C )20. 「 $98.72=90+8\frac{7}{10}+\frac{1}{\Delta}$ 」 What is the missing number?

(A)10 (B)30 (C)50 (D)100

<解析>

$$8\frac{7}{10}=8.7$$

$$98.72-90-8.7=0.02$$

$$0.02=\frac{2}{100}=\frac{1}{50}, \Delta=50, \text{選 C。}$$

( D )21. 甲=4.2 公升 乙=4 公升 2 分公升 丙=4 公升 200 毫公升

請你比較這三個容量的大小。

(A)甲>乙>丙 (B)乙>丙>甲 (C)丙>乙>甲 (D)甲=乙=丙

<解析>

1 公升=1000 毫公升，1 分公升=100 毫公升

甲=4.2 公升=4200 毫公升

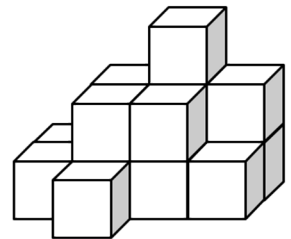
乙=4 公升 2 分公升=4200 毫公升

丙=4 公升 200 毫公升=4200 毫公升

甲=乙=丙，選 D。

( B )22. 小蓉利用最少的積木想要堆出一個小正方體，她必須還要放幾個積木才能完成？

(A)48 個 (B)49 個 (C)50 個 (D)21 個



<解析>

最長邊是 4 個積木

$$\text{最小正方體}=4\times 4\times 4=64$$

$$64-(9+5+1)=49, \text{選 B。}$$

( A )23.  $671\times \blacksquare=\triangle$ ， $2\times \blacksquare+\triangle=2019$ ，求 $\triangle-\blacksquare=?$

(A)2010 (B)2011 (C)2012 (D)2013

<解析>

$$2\times \blacksquare+\triangle=2019$$

$$2\times \blacksquare+671\times \blacksquare=2019$$

$$673\times \blacksquare=2019$$

$$\blacksquare=3$$

$$\triangle=671\times 3=2013$$

$$2013-3=2010, \text{選 A。}$$

( **D** )24.1 個平角+1 個周角-1 個直角= $45^\circ \times \square$ ，求  $\square=?$

(A)13 (B)11 (C)14 (D)10

<解析>

$$180+360-90=450$$

$$450 \div 45 = 10, \text{ 選 A。}$$

( **B** )25. $4 \triangle 5 = 4 \times 5 - 5 = 15$ ， $7 \triangle 3 = 7 \times 3 - 3 = 18$ ， $45 \triangle A = 220$ ， $A+7=?$

(A)11 (B)12 (C)13 (D)14

<解析>

$$45 \times A - A = 220$$

$$44 \times A = 220$$

$$A = 5$$

$$\text{則 } A+7 = 5+7 = 12, \text{ 選 B。}$$

## 二、計算題(20分/20分/10分，共50分)

1. 這是一個6階幻方，將數字1~6填入空格內，符合直行和橫列都是1~6數字不重複，圍起來的灰色部分的數字和都是10，請你將它完成。

(每正確完成一個灰色部分的數字給2分，白色部分填對給1分，全對再給3分，共20分)

	6	2			
					1
6		3			
	4	5	6		
	2				
			2	3	6

1	6	2	3	4	5
2	3	6	4	5	1
6	1	3	5	2	4
3	4	5	6	1	2
5	2	4	1	6	3
4	5	1	2	3	6

2.原有一個三位數，加上一個小數點後，變成一位小數，比原來少 137.7，請問的三位數的數字和是多少？

$$\begin{array}{r} \phantom{-} \phantom{1} \phantom{3} \phantom{7} \phantom{.} \phantom{7} \\ \phantom{-} \phantom{1} \phantom{3} \phantom{7} \phantom{.} \phantom{7} \\ \hline \phantom{-} 1 \phantom{3} \phantom{7} \phantom{.} \phantom{7} \end{array}$$

$$A=1, C=3, B=5$$

$$A+B+C=1+5+3=9$$

3.The length of a rectangular piece of paper is 30 cm longer than its width. The piece of paper can be divided into 24 equal squares of side 6 cm. Find the length and the width of the rectangular piece of paper.

<翻譯>長方形紙的長度比其寬度長 30 公分，這張紙可以分成 24 個相等的正方形，邊長 6 公分，找到長方形紙的長度和寬度。

<解析>

$$24 \text{ 塊正方形的組合} = 1 \times 24 = 2 \times 12 = 3 \times 8 = 4 \times 6$$

因為長比寬多 30 公分  $\rightarrow 30 \div 6 = 5$  長比寬多 5 個正方形

選長邊=8 個，寬邊=3 個

$$\text{長邊} = 8 \times 6 = 48 \text{ 公分}$$

$$\text{寬邊} = 3 \times 6 = 18 \text{ 公分}$$