



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

國小三年級組

請將答案寫在答案卷上

一、選擇題(每題 10 分，共 250 分)

(**B**)1. $\star + \star = \odot$ ， $\star \times \odot = 98$ ， $\odot - \star = ?$ (A)6 (B)7 (C)8 (D)9

<解析>

$$\star \times \odot = 98$$

$$\star \times 2 \times \star = 98$$

$$\star = 7, \odot = 7 + 7 = 14$$

$$\odot - \star = 14 - 7 = 7, \text{選 B。}$$

(**A**)2. 小萍 2019 年去參加 3 天 2 夜露營活動，回家後，她將這三天的日曆撕下來，並把這 3 天日曆上的日數相加，和數剛好等於 31，問小萍是幾月幾日回家的？

(A)3 月 2 日 (B)2 月 15 日 (C)4 月 13 日 (D)5 月 6 日

<解析>

連續三數之和 $\neq 31$ ，要考慮跨月份

小月:30、1、2，大月:31、1、2，二月:28、1、2(平年)

她回家日期是 3 月 2 日，選 A。

(**C**)3. 小蓉準備 5 個小長方形拼成一個大長方形，大長方形的周長是 44 公分，求小長方形的周長是多少公分？

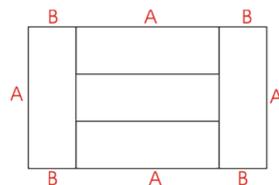
(A)20 公分 (B)21 公分 (C)22 公分 (D) 23 公分



<解析>

$$4A + 4B = 44$$

$$2A + 2B = 22, \text{選 C。}$$



(D)4. A 和 B 分別都是數字 1~9 中的一個數字，且滿足：

$$(A+B) \div B = 4, \text{ 求 } A \times B = ? \text{ (A)3 (B)12 (C)27 (D)36}$$

<解析>

$$(A+B) \div B = 4 \rightarrow A+B = 4B, A = 3B$$

$$(A, B) = (3, 1), (6, 2), (9, 3)$$

$$A \times B = 3, 12 \text{ 或 } 27, \text{ 選 D。}$$

(C)5. An ice cream costs \$35. A bottle of cola costs \$12 less than an ice cream. If it's on sale, the two items cost \$50. How much money can be saved if the two items are bought if that's on sale?

$$(A)\$3 \quad (B)\$5 \quad (C)\$8 \quad (D)\$10$$

翻譯：一支冰淇淋賣 35 元，一瓶可樂比一支冰淇淋少 12 元，促銷期間，兩種商品賣 50 元，如果在促銷期間購買這兩種商品可以省多少元？

<解析>

$$35 - 12 = 23$$

$$23 + 35 = 58$$

$$58 - 50 = 8, \text{ 可省下 8 元，選 C。}$$

(D)6. 時鐘上分針指著數字 A，時針在數字 B 和數字 C 之間，當 $A = B + C$ 時，下列哪一個時間是不可能發生的？

$$(A)5 \text{ 時 } 55 \text{ 分 } (B)4 \text{ 時 } 45 \text{ 分 } (C)3 \text{ 時 } 35 \text{ 分 } (D)2 \text{ 時 } 15 \text{ 分}$$

<解析>

因為是時鐘，B 和 C 一定是連續數，先讀時針，再讀分針

$$11 = 5 + 6 \rightarrow 5 \text{ 時 } 55 \text{ 分}$$

$$9 = 4 + 5 \rightarrow 4 \text{ 時 } 45 \text{ 分}$$

$$7 = 4 + 3 \rightarrow 3 \text{ 時 } 35 \text{ 分}$$

$$5 = 3 + 2 \rightarrow 2 \text{ 時 } 25 \text{ 分，選 D。}$$

- (A)7.小柯用 2 公分、2 公分、3 公分、3 公分、5 公分、5 公分、6 公分的木棒各一根，排成一個最大的正三角形，哪一根木棒是多餘的？
(A)2 公分 (B)3 公分 (C)5 公分 (D)6 公分

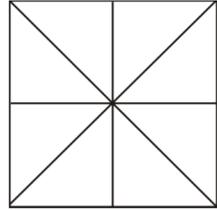
<解析>

$$2+2+3+3+5+5+6=26$$

$$26 \div 3 = 8 \dots 2$$

$$8 = 2 + 6 = 3 + 5 = 3 + 5, \text{ 選 A。}$$

- (C)8.如右圖，你能找出多少個直角？
(A)6 個 (B)16 個 (C)20 個 (D)22 個



<解析>

$$4 \times 4 = 16$$

$$16 + 4 = 20, \text{ 選 C。}$$

- (B)9.爸爸用 4 公尺的繩子要測量柱子的周圍長，繞了柱子 2 圈後，繩子還多出 30 公分，請問柱子的周圍長多少公分？
(A) 180 公分 (B)185 公分 (C)190 公分 (D)195 公分

<解析>

$$4 \text{ 公尺} = 400 \text{ 公分}$$

$$400 - 30 = 370$$

$$370 \div 2 = 185, \text{ 選 B。}$$

- (C)10. The difference between two number is 199. Add 50 to the smaller number and subtract 50 from the greater number. Find their difference is _____. (A)299 (B)199 (C)99 (D)9

翻譯:兩個數字之間的差值為 199，將 50 加到較小的數字，並從較大的數字中減去 50。找到他們的差值是_____。

<解析>

$$199 - 50 - 50 = 99, \text{ 選 C。}$$

(A)11. 元元今年3月7日到新加坡出差，預計12週後回台灣，她回到台灣的日期是幾月幾日？

(A)5月30日 (B)5月29日 (C)6月1日(D)5月28日

<解析>

$$12 \text{ 週} = 12 \times 7 = 84 \text{ 天}$$

$$31 - 7 = 24$$

$$84 - 24 - 30 = 30$$

→5月30日，選A。

(B)12. $6 \times A + B = 100$ ，A和B都是大於0的整數，則A+B的最小值是多少？(A)18 (B)20 (C)22 (D)24

<解析>

A+B 要最小值 → $6 \times A$ 越接近100，B就越小

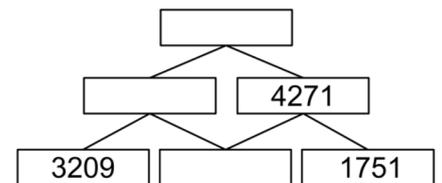
$$6 \times 16 = 96$$

$$100 - 96 = 4$$

$4 + 16 = 20$ ，選B。

(D)13. 如右圖，最上面的數字是多少？

(A)9991 (B)9994 (C)9997 (D)10000



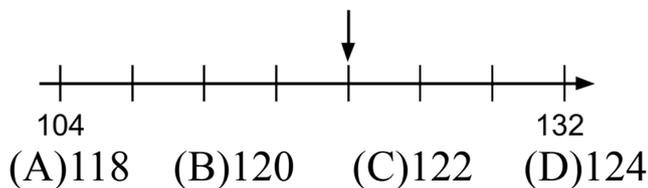
<解析>

$$4271 - 1751 = 2520$$

$$2520 + 3209 = 5729$$

$5729 + 4271 = 10000$ ，選D。

(B)14. 數字內間隔都相等，箭頭所指的數字應該是多少？



<解析>

$$132 - 104 = 28$$

$$28 \div 7 = 4$$

$$4 \times 4 = 16$$

$104 + 16 = 120$ ，選B。

- (C)15 Joe wrote a set of three digits on the blackboard. The sum of the number is 24. How many the three-digit are there such condition?
(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11

翻譯:喬寫了一組三位數在黑板上,其數字和是24,符合這樣條件的三位數有幾個?(A)8個 (B)9個 (C)10個 (D)11個

<解析>

$$24=9+9+6=9+8+7=8+8+8$$

$$(9、9、6), (9、6、9), (6、9、9)$$

$$(9、8、7), (9、7、8), (8、9、7), (8、7、9), (7、8、9), (7、9、8)$$

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

- (C)16. 6個千、28個百、29個十和30個一,合起來是多少?
(A)8920 (B)9020 (C)9120 (D)9220

<解析>

$$6000+2800+290+30=9120, \text{ 選 C。}$$

- (C)17.倉庫有425顆蘋果,每12顆裝成一箱,最後一箱還差多少顆蘋果才能裝滿?(A)5顆 (B)6顆 (C)7顆 (D)8顆

<解析>

$$12 \times 5 = 60$$

$$60 \times 7 = 420$$

$$425 - 420 = 5$$

$$12 - 5 = 7, \text{ 選 C。}$$

- (D)18.A、B、C是正整數, $A \div 7 = B \dots C$ 且 $A+B+C=10$, $A \times C=?$
(A)5 (B)6 (C)7 (D)8

<解析>

因為有餘數,當 $C=1$

$$A=7B+1$$

$$B=(9-1) \div (7+1)=1$$

$$A=1 \times 7 + 1 = 8$$

$$8 \times 1 = 8, \text{ 選 D。}$$

- (**B**)19. $659 \rightarrow 665 \rightarrow \blacksquare \rightarrow \square$ ，求 $\blacksquare \times 2 + \square = ?$
(A)2018 (B)2019 (C)2020 (D)2021

<解析>

$$\blacksquare = 671 \quad \square = 677$$

$$\blacksquare \times 2 + \square = 671 \times 2 + 677 = 2019, \text{ 選 B。}$$

- (**D**)20.

9	27	A	243	B
---	----	---	-----	---

 Please calculate $A+B=?$
(A)780 (B)790 (C)800 (D)810

翻譯:請計算 $A+B$ 是多少?

<解析>

規律:前一個數字 $\times 3$

$$A = 27 \times 3 = 81, \quad B = 243 \times 3 = 729$$

$$729 + 81 = 810, \text{ 選 D。}$$

- (**B**)21.快樂綠茶店促銷買綠茶 5 杯就送 1 杯，張叔叔買了 15 杯綠茶，共花了 260 元，請問一杯綠茶原價賣多少元?
(A)18 元 (B)20 元 (C)22 元 (D)16 元

<解析>

$$15 - 2 = 13$$

$$260 \div 13 = 20, \text{ 選 B。}$$

- (**B**)22.從 103 數到 179，共有多少個整數?
(A)78 個 (B)77 個 (C)76 個 (D)75 個

<解析>

$$179 - 103 + 1 = 77, \text{ 選 B。}$$

- (**C**)23. A、B 和 C 都是正整數， $A+40=B-32=C \times 2$ ，請問 A、B 和 C 的大小順序為何?
(A) $B > C > A$ (B) $A > C > B$ (C) $B > A > C$ (D) $C > A > B$

<解析>

$$A + 40 = B - 32 = C \times 2 = 100$$

$$A = 60$$

$$B = 132$$

$$C = 50 \rightarrow B > A > C$$

(**A**)24. $13 \times 15 + (144 - 6) \times 4 = ?$ (A)747 (B)757 (C)767 (D)777

<解析>

$$13 \times 15 = 195$$

$$144 - 6 = 138$$

$$138 \times 4 = 552$$

$$195 + 552 = 747$$

(**D**)25. $\triangle + \triangle + \triangle + \triangle = 18$, $\triangle + \triangle + \triangle + \triangle + \triangle + \triangle = ?$

(A)24 (B)28 (C)30 (D)27

<解析>

$$\triangle + \triangle = 18 \div 2 = 9$$

$$9 \times (6 \div 2) = 27$$

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11，請你將它完成。
(每正確完成一個灰色部分的數字給2分，全部填對再給2分，共20分)

<解析>

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

				5	6
			1		
5		2			3
	3			6	

從這開始推算會比較容易。

2.班上模範生統計表如圖，有部分數字被弄髒，只知道全班有 40 人投票，大雄和技安的得票數都是奇數，你能知道最後誰是模範生嗎？

姓名	小杉	宜靜	大雄	技安	小夫
得票	12	10			6

<解析>

$$40-12-10-6=12$$

$$12=11+1=9+3=7+5$$

可能大雄或技安只有一位拿到 11 票

小杉的 12 票一定是最高票

所以是模範生是小杉

3. On a farm, there are 15 more goats than ducks. There are 180 animals' legs in total. How many animals are there on the farm?

翻譯：在農場，山羊比鴨子多 15 隻。共有 180 隻動物的腿。農場上有多少隻動物？

<解析>

$$15 \times 4 = 60$$

$$180 - 60 = 120$$

$$120 \div (4 + 2) = 20$$

$$20 + 15 = 35$$

$$35 + 20 = 55$$

共有 55 隻動物