

2020 第十六屆  國際數學競賽複賽(台灣)  
2020 Sixteenth International Mathematics Contest(Taiwan)

國  
小  
二  
年  
級  
試  
卷

考試時間：90 分鐘 卷面總分：100 分

《考試時間尚未開始前請勿翻閱》

# 2020 第十六屆 **MATH IMC** 國際數學競賽複賽(台灣)

## 2020 Sixteenth International Mathematics Contest(Taiwan)

※ 請將答案寫在答案卷上

一、選擇題(每題 4 分，共 28 分)

- ( **B** ) 1. 一顆水蜜桃比一顆水梨貴 12 元，而叮叮買 4 顆水蜜桃、2 顆水梨比噹噹買 3 顆水蜜桃、3 顆水梨多花多少元？ (A)10 元 (B)12 元 (C)14 元 (D)16 元

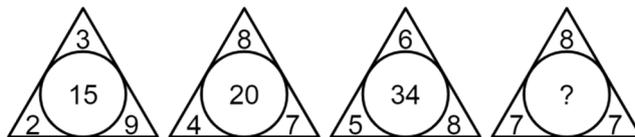
<解析>

叮叮=●●●●○○

噹噹=●●●○○○

叮叮-噹噹=●-○=12，選 B。

- ( **A** ) 2. 觀察圖中數字規律，圓圈內應該填入多少？  
(A)41 (B)43 (C)39 (D)37



<解析>

下面兩數字的乘積減去上面的數字=中間的數字

$2 \times 9 - 3 = 15$

$4 \times 7 - 8 = 20$

$5 \times 8 - 6 = 34$

$7 \times 7 - 8 = 41$ ，選 A。

- ( **B** ) 3. 「 $A+B=C$  且  $C=A \times 4$ 」，而 A、B 都是小於 10 的整數，則  $A \times B \neq$  ? (A)3 (B)10 (C)12 (D)27

<解析>

當  $A=1、2、3、4、5、6、7、8、9$

→  $C=4、8、12、16、20、24、28、32、36$

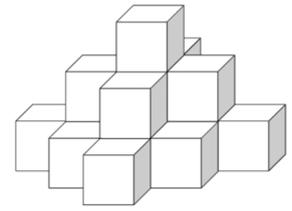
所以  $B=3、6、9、12\dots\dots$  (A、B 都是小於 10 的整數)

$B=3、6、9$

故  $A \times B=3、12、27$ ，選 B。

( C ) 4. 弟弟用積木堆成對稱的階梯，  
 這個階梯用了幾塊積木？

(A)10 個 (B)13 個 (C)19 個 (D)20 個



<解析>

由上層往下層數

$1+5+13=19$ ，選 C。

( D ) 5. 張老闆賣一個橡皮擦 8 元，他上午賣出 4 個橡皮擦，下午比上午多賣出 2 個橡皮擦，他今天收了多少錢？(A)34 元 (B) 48 元 (C)64 元 (D)80 元

<解析>

$4+2=6$

$6+4=10$

$8 \times 10=80$ ，選 D。

( C ) 6. 「 $14+\square=\blacksquare \times 3$ 」，而  $\blacksquare$ 、 $\square$  都是小於 10 的整數，求  $\square \times \blacksquare \neq$  ? (A)5 (B)24 (C)35 (D)49

<解析>

$\blacksquare \times 3$  表示 3 的倍數

3、6、9、12、15、18、21、27、30

$\blacksquare \times 3=15=14+\square$ ， $\square=1 \rightarrow \blacksquare \times \square=5 \times 1=5$

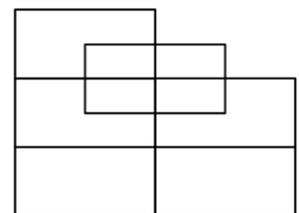
$\blacksquare \times 3=18=14+\square$ ， $\square=4 \rightarrow \blacksquare \times \square=6 \times 4=24$

$\blacksquare \times 3=21=14+\square$ ， $\square=7 \rightarrow \blacksquare \times \square=7 \times 7=49$

$\square \times \blacksquare \neq 35$ ，選 C。

( D ) 7. 數數看，有多少個長方形？

(A)9 個 (B)18 個 (C)19 個 (D)21 個



<解析>

$\square \times 1 \rightarrow 1、2、3、4、5、6、7、8、9$ ，共 9 個

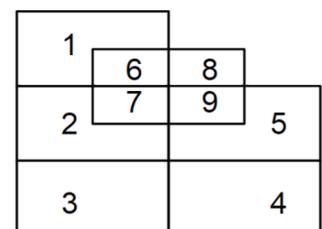
$\square \times 2$ (直)  $\rightarrow (1\ 2)、(2\ 3)、(5\ 4)、(6\ 7)、(8\ 9)$ ，共 5 個

$\square \times 2$ (橫)  $\rightarrow (2\ 5)、(3\ 4)、(6\ 8)、(7\ 9)$ ，共 4 個

$\square \times 3$ (直)  $\rightarrow (1\ 2\ 3)$ ，共 1 個

$\square \times 4$ (橫)  $\rightarrow (6\ 7\ 8\ 9)、(2\ 3\ 4\ 5)$ ，共 2 個

共有  $9+5+4+1+2=21$  個



二、填充題(每題 5 分，共 40 分)

1. 投幣式飲料機內，一瓶果汁 9 元，姿蓉和 7 個同學每人各買二瓶，共要\_\_\_\_\_元。

<解析>

$$1+7=8$$

$$9 \times 8=72$$

$$72+72=144$$

2. 全班有 35 人，這學期轉來 2 位女生，轉走 3 位男生，此時班上男生和女生人數就一樣多，請問原來班上男生有\_\_\_\_\_人。

<解析>

$$35+2-3=34$$

$$34=17+17$$

$$17+3=20 \text{ 人}$$

3. 一個家庭有 3 人，3 人的年齡和剛好是 63 歲，爸爸和媽媽年齡是相同的，媽媽的年齡是孩子的 4 倍，所以爸爸的年齡是\_\_\_\_\_歲。

<解析>

$$4+4+1=9$$

$$63 \div 9=7$$

$$7 \times 4=28 \text{ 歲}$$

4. 元元蒐集 30 張卡牌，圖案分為皮卡丘或閃電鳥，顏色分為黃色或紫色，其中黃色皮卡丘卡牌有 12 張，紫色卡牌有 14 張，閃電鳥圖案的卡牌有 8 張，那麼紫色閃電鳥卡牌有\_\_\_\_\_張。

<解析>

將題目繪製成表格

	皮卡丘	閃電鳥	合計
黃色	12	4	16
紫色	10	4	14
合計	22	8	30

由表格可得知，紫色閃電鳥卡片有 4 張。

<另解>

$$30-14=16, 16-12=4, 8-4=4$$

5. 小雅、小迪、小凱三人，他們分別來自高雄、台北、台中，他們的職業分別是美術老師、音樂老師、書法老師，已知：

(全對才給分)

(1) 小雅不是高雄人，小迪不是台北人

(2) 高雄人不是書法老師，台北人是美術老師

(3) 小迪不是音樂老師

所以小凱是來自\_\_\_\_\_，他的職業是\_\_\_\_\_。

<解析>

因為小迪不是音樂老師，且不是台北人(美術老師)→他的職業是書法老師

因為他的職業是書法老師，故不住高雄→他住台中

因為小雅不是高雄人(音樂老師)→小凱住高雄(音樂老師)

6. 有一個籃子裡裝有48顆棒球，另一個籃子裝著乒乓球，心慈從籃子內拿走15顆乒乓球後，發現乒乓球比棒球少20顆，原來兩個籃子裡共有\_\_\_\_\_顆球。

<解析>

$$48-20=28$$

$$28+15=43$$

$$43+48=91 \text{ 顆}$$

7. 水果園裡有47棵蘋果樹，比椰子樹數量的5倍多2棵，水果園裡一共共有\_\_\_\_\_棵樹。

<解析>

$$47-2=45$$

$$45 \div 5 = 9, 47 + 9 = 56 \text{ 棵}$$

8. 哥哥用79元買了3元、5元和7元的糖果，三種糖果都至少買一顆，把身上的錢花完，最少買\_\_\_\_\_顆糖果。

<解析>

$$79-3-5-7=64$$

$$7 \times 9 = 63 \text{ (不合)}$$

$$7 \times 8 = 56$$

$$64-56=8(3+5), 2+8+3=13 \text{ 顆}$$

三、計算題(12分/10分/10分，共32分)

1. 有一個三位數，各位數之和等於23，符合這個條件的三位數有多少個？

<解析>

$$23=9+9+5=9+8+6=9+7+7=8+8+7$$

995、599、959

986、968、869、896、689、698

977、797、779

887、878、788

$3+6+3+3=15$ ，共15個(寫對1個給0.8分，四捨五入取到個位)

2. 班上男生比女生多10位，如果女生多1位，男生的總人數就是女生的2倍，問全班有多少人？

<解析>

$$10-1=9$$

$$9 \div (2-1)=9$$

男生  $9+10-1=18$ (給4分)

女生  $9-1=8$ (給4分)

全班  $=18+8=26$  人(給2分)

3. 將數字1~4填入，完成簡易數獨，規則如下：

① 每行及每列數字都不重複

② 灰色及白色的四格正方形內數字也不重複

1	3	2	4
2	4	3	1
4	2	1	3
3	1	4	2

1		2	
	4		1
	1		2

(答對一格給1分)