

第二十屆  國際數學競賽台灣區複賽
Twentieth International Mathematics Contest(Taiwan)

國
小
三
年
級
試
卷

考試時間:90 分鐘 卷面總分:100 分
《考試時間尚未開始請勿翻閱》

考生姓名：_____ 准考證號碼：_____ 試題總分：_____

◎參賽學生請將試題答案填寫在答案表內，填寫後不得塗改；塗改後的答案不計算成績！
◎計算題需要在試題空白處列出運算過程，只寫答案沒有運算過程不計算成績！

選擇題	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	C	D	B	C	C	A	B
填充題	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	2024	62	17	68	75°	3	72	2024

一、選擇題(每題 5 分，共 40 分)

1. There are 456 oranges, and every 6 oranges are put into a pack. After all the oranges are packed, how many oranges are left? (A)0 (B)1 (C)2 (D)3

<解析>

$$456 \div 6 = 76 \dots 0$$

剛好分完，選 A。

2. 阿飛打算把 1 公升 470 毫升的水，倒入 90 毫升和 125 毫升的兩種瓶子內，共用去 14 個瓶子才裝完，請問 90 毫升的瓶子用了幾個? (A)6 (B)7 (C)8 (D)9

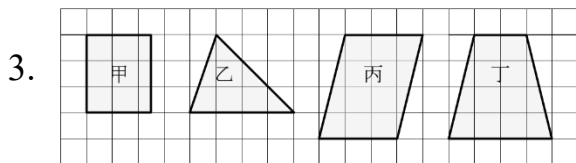
<解析>

$$1 \text{ 公升 } 470 \text{ 毫升} = 1470 \text{ 毫升}$$

$$125 \times 14 = 1750$$

$$1750 - 1470 = 280$$

$$280 \div (125 - 90) = 8, \text{ 選 C。}$$



哪兩個面積是相同的? (A)甲、乙 (B)乙、丁 (C)甲、丙 (D)丙、丁

<解析>

$$\text{甲} = 3 \times 3 = 9$$

$$\text{乙} = 3 \times 3 = 9$$

$$\text{丙} = 8 \times 1 = 8$$

$$\text{丁} = 4 \times 8 = 32$$

故丙=乙=9，選 D。

4. 一盒餅乾有 48 片，姐姐和弟弟今天共吃了 $\frac{3}{8}$ 盒，剩下的餅乾平分給爸爸、媽媽和哥哥，所以哥哥吃了幾片餅乾? (A) $\frac{5}{8}$ (B) 10 (C) $\frac{5}{24}$ (D) 30

<解析>

$48 \times \frac{3}{8} = 18$ ， $48 - 18 = 30$ ， $30 \div 3 = 10$ ，選 B。

5. Fill in "+", "-", "x", and "÷" once in each of the circles below, so that the expression below becomes a correct number sentence. What number must filled in the box? (A) 7 (B) 8 (C) 9 (D) 10

$$3 \bigcirc 5 \bigcirc 6 = 8 \bigcirc 4 \bigcirc 7 = \square$$

<解析>

先確定除法位置，在放其他運算符號(要留意先乘除後加減)

$$3 \times 5 - 6 = 8 \div 4 + 7 = 9$$

則 $\square = 9$ ，選 C。

6. 甲、乙、丙、丁四人共有 172 本故事書，甲向乙借 14 本，兩人的書本數量就相同；丙比丁多 12 本，乙比丙多 6 本，問甲應該有幾本故事書? (A) 24 (B) 26 (C) 28 (D) 30

<解析>

兩人數量相同都是 \square

$$\text{甲} = \square - 14, \text{乙} = \square + 14$$

$$\text{乙比丙多 } 6 \rightarrow \text{丙} = \square + 14 - 6 = \square + 8$$

$$\text{丙比丁多 } 12 \rightarrow \text{丁} = \square + 8 - 12 = \square - 4$$

$$\square - 14 + \square + 14 + \square + 8 + \square - 4 = 172$$

$$\square \times 4 = 168, \square = 42$$

$$\text{甲} = 42 - 14 = 28, \text{選 C。}$$

7. 觀察右表的英文規律，將 "A、B、C、D、E" 五個英文字母稱為一組，第 18 組的英文字母 C 會出現哪一個數字下面? (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 1

1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	E	A
B	C	D	E	A	B
C	D	E	A	B	C
D	E	A	B	C	D
E
..

<解析>

$$18 \times 5 - 2 = 88$$

$$88 \div 6 = 14 \dots 4$$

數字 4，選 A。

<另解>

將格子填滿發現每 6 組 ABCDE 會重複。

$$18 \div 6 = 3 \dots 0$$

會是第 6 組的順序，字母 C 會出現在數字 4 的下面

1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	E	A
B	C	D	E	A	B
C	D	E	A	B	C
D	E	A	B	C	D
E	A	B	C	D	E
A	B	C	D	E	A

8. 哥哥有 $4\bullet$ 9 元，姐姐有 28 \bullet 元，遮住的數字是相同的數字，且兩人合起來的錢剛好可以買 8 塊起士蛋糕，請問 1 塊起士蛋糕是多少元? (A)92 (B)93 (C)94 (D)95

<解析>

8 的倍數的尾數=8、16、24、32、40、48、56、...

$$9+\bullet=8、9+\bullet=6、9+\bullet=4、9+\bullet=2、9+\bullet=0$$

$$\bullet=9, 499+289=788, 788\div 8=98\dots 4$$

$$\bullet=1, 419+281=700, 700\div 8=87\dots 4$$

$$\bullet=7, 479+287=766, 766\div 8=95\dots 6$$

$$\bullet=5, 459+285=744, 744\div 8=93\dots 0$$

$$\bullet=3, 439+283=722, 722\div 8=90\dots 2$$

故 1 塊起士蛋糕是 93 元，選 B。

二、填充題(每題 5 分，共 40 分)

1. Please calculate the value of $8\times 4\times 7+7\times 19\times 8+4\times 23\times 8$. The value is _____.

<解析>

$$\begin{aligned} &8\times 4\times 7+7\times 19\times 8+4\times 23\times 8 \\ &=8\times(28+133+92)=8\times 253=2024 \end{aligned}$$

2. 品茹手上有張高鐵車票資訊，她下午 2 點從高雄出發，下午 5 點抵達在台北的外婆家，除了搭高鐵還要轉乘其他交通運輸，她轉乘交通運輸所用的時間是_____分鐘。

2024/04/07	車次 Train 0652	單程票
左營 14:35	→	台北 16:33
Zuoying		Taipei
標準廂 Std. Car	8	座位 Seat
		5E
成人 NT\$ 1490 現金		乘客 1

<解析>

$$14:35-14:00=35$$

$$17:00-16:33=27$$

$$27\text{分}+35\text{分}=62\text{分}$$

3. 教室內男生和女生共 30 人，有 3 位男生離開教室，有 3 位女生走進教室，這時教室內的男生人數剛好是女生人數的一半，女生原有_____人。

<解析>

$$30\div(2+1)=10$$

$$10\times 2-3=17$$

4. 用一條長 100 公分的繩子繞著正方形收納盒一圈後，發現剩下的繩子比收納盒的邊長多 15 公分，收納盒的周長是_____公分。

<解析>

$$\square+\square+\square+\square+\square+15=100$$

$$\square\times 5=85$$

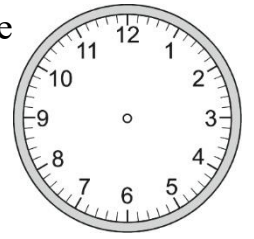
$$\square=17, \text{周長}=17\times 4=68$$

5. The time now is 3:30. The minimum angle between the hour hand and the minute hand is _____.

<解析>

$$30 \div 2 = 15$$

$$90 - 15 = 75$$



6. $148 \div \square = \square \square \dots 4$, 符合條件的整數解有 _____ 種。

<解析>

除數必大於餘數，除數可以填入 5、6、7、8、9

$$148 - 4 = 144$$

$$144 \div 6 = 24, 144 \div 8 = 18, 144 \div 9 = 16$$

有 3 種。

7. 學校校慶準備大會操，安排學生列隊，每行排 14 個，最後一行會多出 2 個人；每行排 16 個，最後一行會少 8 個人，一共有 _____ 位學生參加大會操。

<解析>

$$2 + 8 = 10$$

$$10 \div (16 - 14) = 5$$

$$5 \times 14 + 2 = 72$$

8. 哥哥向弟弟借 150 元，哥哥身上的錢剛好是弟弟的 3 倍；若弟弟向哥哥借 356 元，哥哥身上的錢剛好是弟弟的錢，請問兩人一共有 _____ 元。

<解析>

$$\text{哥哥: } 3a - 150 \quad \text{弟弟: } a + 150$$

$$3a - 150 - 356 = a + 150 + 356$$

$$3a - 506 = a + 506$$

$$2a = 1012, a = 506$$

$$3a - 150 + a + 150 = 4a = 506 \times 4 = 2024$$

<另解>

$$356 + 356 = 712$$

$$(712 + 150 + 150) \div (3 - 1) = 1012 \div 2 = 506$$

$$506 \times (3 + 1) = 2024$$

三、計算題(每題 10 分，共 20 分) ※未寫出計算過程不予計分

1. 黃老師要同學各自寫下一個數字，他們的對話如下：

大雄說：「我的數字乘以 4，再多 8，就是胖虎的數字」

阿福說：「我的數字乘以 5，再多 5，也是胖虎的數字」

胖虎笑著說：「他們兩個人的數字加起來，再多 25，就是我所寫的數字」，請問這三人分別寫了哪個數字？

<解析>

$$\square \times 4 + 8 = \triangle \times 5 + 5 = \square + \triangle + 25$$

$$\square \times 4 + 8 + \triangle \times 5 + 5 = \square + \triangle + 25 + \square + \triangle + 25$$

$$\square \times 2 + \triangle \times 3 = 37$$

$$\square = 2, \triangle = 11(\text{不合}), \square = 5, \triangle = 9(\text{不合}), \square = 8, \triangle = 7$$

$$\text{大雄} = 8, \text{阿福} = 7, \text{胖虎} = 8 + 7 + 25 = 40$$

(3 分/3 分/4 分)

2. 全程 350 公尺的路程，烏龜與兔子準備賽跑，烏龜每分鐘走 5 公尺，兔子每分鐘走 10 公尺，認真的烏龜從頭到尾都沒休息，貪睡的兔子每走 5 分鐘就會休息 6 分鐘，最後是誰勝出？相差幾公尺？

<解析>

以 10 分鐘來計算

$$\text{烏龜} = 5 \times 10 = 50 \text{ 公尺}, \text{兔子} = 10 \times 5 + 0 \times 5 = 50 \text{ 公尺}$$

$$350 \div 5 = 70 \text{ 分鐘 (2 分)}$$

$$70 \div (5 + 6) = 6 \dots 4$$

$$6 \times 5 \times 10 + 10 \times 4 = 340 \text{ (2 分)}$$

$$350 - 340 = 10 \text{ (1 分)}$$

烏龜獲勝，相差 10 公尺(3 分/2 分)