

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

國
小
四
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	D	C	A	B	B	D	B	送分
填充題	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	3	8	18	11106	40	27	80080088	4

一、選擇題(每題 5 分，共 40 分)

1. 哥哥和弟弟兩人的錢相等，如果哥哥給弟弟 5 元，則哥哥現在的錢比弟弟的錢？
(A)多 5 元 (B)少 5 元 (C)多 10 元 (D)少 10 元

<解析>

$$\text{哥哥} = \text{弟弟}, (\text{弟弟} + 5) - (\text{哥哥} - 5) = 10$$

哥哥的錢比弟弟少 10 元

選 D。

2. What is the difference between the largest even number and the smallest odd number composed of three numbers 4, 5, and 8 (numbers are not repeated)? (A)451 (B)386 (C)369 (D)220

<解析>

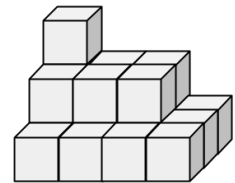
$$\text{最大的三位偶數} = 854$$

$$\text{最小的三位奇數} = 485$$

$$\text{則 } 854 - 485 = 369$$

選 C。

3. 如右圖共有幾個小正方體? (A)19 (B)18 (C)16 (D)12

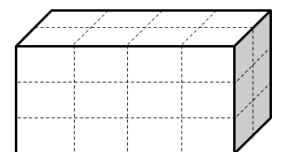


<解析>

$$1 + 6 + 12 = 19$$

選 A。

4. 右圖的長方體積木，外表全部漆上顏色，沿著虛線切開有 24 個小長方體，沒有顏色的有幾個面? (A)90 (B)92 (C)94 (D)96



<解析>

$$24 \times 6 = 144$$

$$8 + 8 + 6 + 6 + 12 + 12 = 52$$

$$144 - 52 = 92$$

選 B。

5. 計算: $36 \times 56 + 36 \times 84 - 36 \times 39 = ?$ (A)3548 (B) 3636 (C)3764 (D) 3824

<解析>

原式 = $36 \times (56 + 84 - 39) = 36 \times 101 = 3636$

選 B。

6. 一條道路長 960 公尺，在道路一側植樹，且兩端都種植。每隔 12 公尺栽種 1 棵柳樹，兩棵柳樹之間栽種 2 棵梧桐樹，那麼一共栽種幾棵樹? (A)238 (B) 239 (C)240 (D)241

<解析>

柳樹 = $960 \div 12 + 1 = 81$

梧桐樹 = $960 \div 12 \times 2 = 160$

$160 + 81 = 241$

選 D。

7. 一群青蛙到田裡去，路上經過 8 級台階，每次可以跳 1 個或 2 個台階。結果發現沒有兩隻青蛙跳的方式完全相同，如果增加一隻青蛙，必有兩隻青蛙跳的方式相同，那麼這群青蛙原有幾隻? (A)33 (B)34 (C)35 (D)36

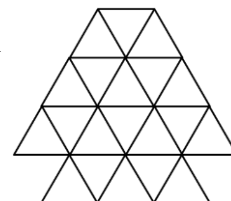
<解析>

1 個台階	8	6	4	2	0
2 個台階	0	1	2	3	4

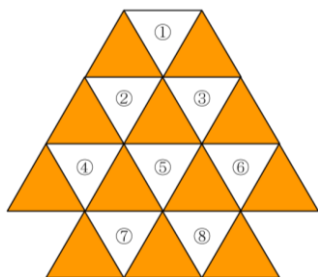
$1 + 7 + 15 + 10 + 1 = 34$

原有 34 隻，選 B。

8. As shown in the picture, how many parallelograms (平行四邊形) are there in the picture? (A)54 (B)56 (C) 58 (D)60



<解析>



①2 號有 3 個三角形相連，可以形成 3 組平行四邊形

1 號有 2 個三角形相連，可以形成 2 組平行四邊形

故 2~8 號 + 1 號 = $7 \times 3 + 1 \times 2 = 23$

②1 號與 3 號有 2 個三角形相連，可以形成 1 組平行四邊形

故 $(1, 3), (1, 2) = 2 \times 1 = 2$

③3 號與 6 號有 3 個三角形相連，可以形成 2 組平行四邊形

$(3, 6), (2, 5), (5, 8), (4, 7), (2, 4), (3, 5), (5, 7), (6, 8), (7, 8), (5, 6)$

$(4, 5), (2, 3) = 12 \times 2 = 24$

$24 + 2 = 26$

④1 號、2 號、4 號有 3 個三角形相連，可以形成 1 組平行四邊形

故 $(1, 2, 4), (1, 3, 6) = 2 \times 1 = 2$

⑤3 號、5 號、7 號有 4 個三角形相連，可以形成 2 組平行四邊形

故 $(3、5、7)、(2、5、8)、(4、5、6)=3\times 2=6$

$$2+6=8$$

⑥2 號、4 號、5 號、7 號有 4 個三角形相連，可以形成 1 組平行四邊形

故 $(2、4、5、7)、(3、5、6、8)、(2、3、5、6)、(2、3、4、5)、(4、5、7、8)、(5、6、7、8)=6\times 1=6$

共有 $23+26+8+6=63$ (此題送分)

二、填充題(每題 5 分，共 40 分)

1. 同學們相約去採草莓，甲班有 30 人，平均每人採集 3 公斤；乙班有 20 人，一共採集 160 公斤，乙班平均每人採集的草莓比全體平均多_____公斤。

<解析>

$$160\div 20=8$$

$$(160+30\times 3)\div (30+20)=5$$

$$8-5=3$$

2. 某國小有 6 個班，每班人數各有 22、24、25、25、24 和 28 位，這學期有轉學生入班，而各班的平均人數變為 26 位，請問有_____位轉學生入班。

<解析>

$$26\times 6=156$$

$$156-(22+24+25+25+24+28)=8$$

3. 阿志帶著今年小學畢業的兒子騎自行車環島一圈，他預計平均每天騎 72 公里，而台灣的環島公路約 1260 公里，他至少需要_____天才能環島成功。

<解析>

$$1260\div 72=17\dots 36$$

$$17+1=18$$

至少需要 18 天

4. Please calculate the value of $9999+999+99+9$. _____

<解析>

$$\text{原式}=10000-1+1000-1+100-1+10-1=11110-4=11106$$

5. 天鵝比癩蛤蟆多 20 隻，天鵝和癩蛤蟆一共有 100 條腿，那麼天鵝和癩蛤蟆共有_____個頭。

<解析>

$$20\times 2=40$$

$$100-40=60$$

$$60\div (4+2)=10$$

$$10+20=30, \text{ 共有 } 10+30=40 \text{ 個}$$

6. 把 3 個相同的紅球與 2 個相同的黃球放入 3 個不同的籃子裡(每個籃子中至少放一個球)，共有_____種不同的放法。

<解析>

①	②	③	①	②	③	①	②	③
紅黃	紅黃	紅	黃	紅黃	紅紅	紅	黃黃	紅紅
紅黃	紅	紅黃	黃	紅紅	黃紅	紅	紅紅	黃黃
紅黃	黃	紅紅	黃	黃	紅紅紅	紅	紅	紅黃黃
紅黃	紅紅	黃	黃	紅紅紅	黃	紅	紅黃黃	紅
紅黃黃	紅	紅	黃	紅紅黃	紅	紅	紅黃	紅黃
紅黃紅	黃	紅	黃	紅	紅紅黃	紅紅	紅	黃黃
紅黃紅	紅	黃	黃黃	紅紅	紅	紅紅	黃	紅黃
紅	紅紅黃	黃	黃黃	紅	紅紅	紅紅	紅黃	黃
紅	黃	紅紅黃				紅紅紅	黃黃	紅
						紅紅紅	黃	黃

共 27 種

7. 用 4 個 8 和 4 個 0 寫出一個八位數，如果只讀兩個“零”，這個數最小為_____。

<解析>

最大八位數:88880000

最小八位數:80000888

只讀出 2 個零: 80080088(八千零八萬零八十八)

8. 甲、乙兩車同時從 A、B 兩地出發，相向而行，兩車迎面相遇時距離 A 地 12 公里，相遇後各自繼續前行，乙車到達 A 地後立即返回，在距離 A 地 30 公里處追上仍未到達 B 地的甲車。如果各自再繼續前行，乙車到達 B 地立即返回，那麼兩車第二次迎面相遇時距離 B 地_____公里。

<解析>

甲=12，乙=□-12

甲=30-12=18，乙=12+30=42

$42 \div (18 \div 12) = 42 \div 1.5 = 28$

□-12=28，□=40

$40 - 12 \times 3 = 4$

三、計算題(每題 10 分，共 20 分) ※未寫出計算過程不予計分

1. Andy, May, and John shared 486 peaches. (桃子) Andy got 6 times peaches as much as May, and May got half as much as John. How many peaches did May get?

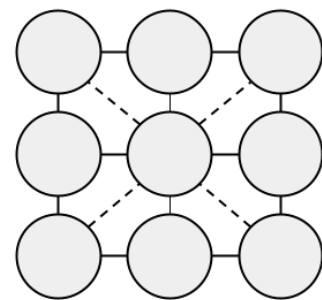
<解析>

$486 \div (1+2+6) = 54$

答:54 顆

2. 如圖，將數字 1~9 分別填入九個圓圈中，然後把每條小線段上寫上與它相鄰的兩個圓圈中數字的和。回答下列問題，能則給出一個例子，否則請說明。

- (1) 能否使得所有橫線、直線以及斜線上寫出的所有數字互不相同？
 (2) 能否使得所有橫線和直線上寫出的所有數字互不相同？



<解析>

(1) 共有 8 條線(橫線 3 條+直線 3 條+斜線 2 條)

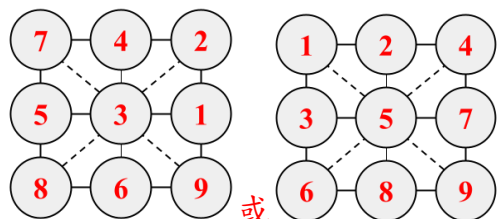
最小的和=1+2=3

最大的和=8+9=17

共有 15 個不同的和 (3 分)

題目要求 16 個→不能 (3 分)

(2) 可以



或 非唯一解 (完全正確給 4 分)