

2022 第十八屆  國際數學競賽複賽(台灣)  
2022 Eighteenth 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：\_\_\_\_\_ 試卷總分：\_\_\_\_\_

◎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	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>
填充題	1	2	3	4	5	6	7	8
答 案	100	4 公升 880 毫升	A、D、F	88	300	8	30	225

一、選擇題(每題 5 分，共 40 分)

1. 用 **0**、**1**、**5**、**7** 四張數字卡，排成一個二位數×二位數的乘法算式，乘出的結果最小是多少？(A)560 (B)570 (C)840 (D)850

<解析>

$$10 \times 57 = 570, 17 \times 50 = 850$$

$570 < 850$ ，選 B。

2. Hungry 30 is an activity to experience a 30-hour fast. This activity ends today at 8am. When does this activity start? (A) 2 am yesterday (B) 2 pm yesterday (C) 8 p.m. the day before yesterday (D) 11 p.m. the day before yesterday

<解析>

$$24 + 8 = 32$$

$$32 - 30 = 2$$

昨天上午 2 時開始，選 A。

3. 如右圖，塗色面積是多少平方公分？  
(A)230 (B)234 (C)242 (D)250

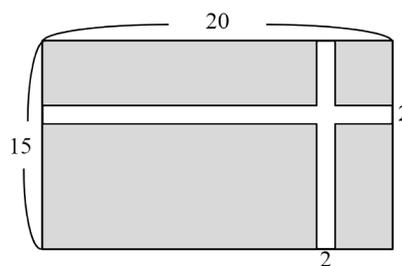
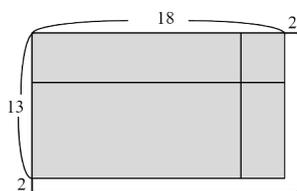
<解析>

$$20 - 2 = 18$$

$$15 - 2 = 13$$

$$18 \times 13 = 234 \text{ (平方公分)}$$

選 B。



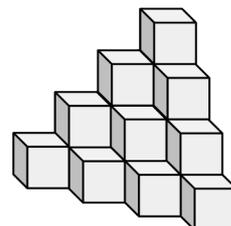
4.  代表 1 立方公分，右邊的形體的體積是多少立方公分？(A)18 (B)19 (C)20 (D)22

<解析>

由上往下數，可得到：

$$1 + 3 + 6 + 10 = 20$$

選 C。



5. In order to reduce(減少) the burden(負擔) on parents, the school has set up a one-hour interest group service after class. There are 37 people participating in the science and technology group and the mathematical thinking group. The 11 more people in the tech group is exactly 3 times the size of the school thinking group. How many people participate in the science and technology group? (A)24 (B)25 (C)26 (D)27

<翻譯>為了減輕家長負擔，學校開立課後 1 小時興趣小組服務，參加科技小組與數學思維小組共有 37 人，科技小組人數多 11 人恰好是學校思維小組人的 3 倍，那麼參加科技小組的有多少人？

<解析>

$$37+11=48$$

$$48 \div (3+1)=12$$

$$37-12=25, \text{ 選 B。}$$

6. 填寫空格，使得表格每行、每列都是 1~4 各一個，同時每個粗線圍成的區域所填數滿足左上角標記的運算和運算結果，那麼從上到下第三列，從左至右形成的四位數為？  
(A)3124 (B)2314 (C)1243 (D)2143

<解析>

<sup>5+</sup> 1	3	<sup>2+</sup> 4	2
4	2	3	<sup>1</sup> 1
3	1	2	<sup>12x</sup> 4
2	<sup>3-</sup> 4	1	3

第三列數字=3124，選 A。

<舉例>

第一列	<sup>5+</sup>		<sup>2+</sup>	
第二列				1
第三列				12x
第四列		<sup>3-</sup>		

<sup>2+</sup>	
---------------	--

相除是2

7. 如圖，小芬從 A 點出發，正東方向行走到 B 點，然後向右轉 38° 行走到 C 點，在 C 點向左轉向 80° 行走到 D 點，那麼小芬在 D 點需要右轉幾度就可以向正東方向到 E 點。  
(A)39° (B)40° (C)41° (D)42°

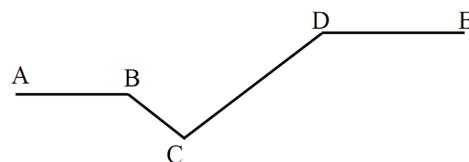
<解析>

因為是同一方向前進

故左右擺動角度之和為 0

$$80-38=42$$

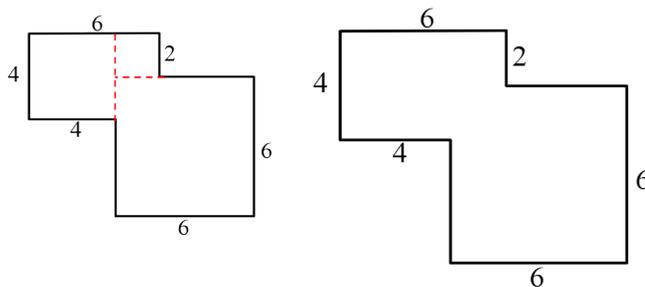
右轉 42 度，選 D。



8. 如圖，把圖形分割成三個正方形，那麼三個正方形的周長之和為? (A)42 (B)44 (C)48 (D)50

<解析>

$4 \times 4 + 2 \times 4 + 6 \times 4 = 16 + 8 + 24 = 48$ ，選 C。



## 二、填充題(每題 5 分，共 40 分)

1. 過年時，張阿姨拿 20 張 1000 元的鈔票到銀行全部換 500 元鈔票、100 元鈔票及 50 元硬幣，換 500 元的鈔票 20 張，100 元的鈔票 50 張，請問張阿姨共換了 50 元硬幣有 \_\_\_\_\_ 個。

<解析>

$$20 \times 1000 - 500 \times 20 - 100 \times 50 = 5000$$

$$5000 \div 50 = 100$$

2. 冰箱原有 1280 毫升的米漿，奶奶又從超商買回每瓶 450 毫升的米漿 8 瓶，請問冰箱中共有幾公升幾毫升的米漿? \_\_\_\_\_。

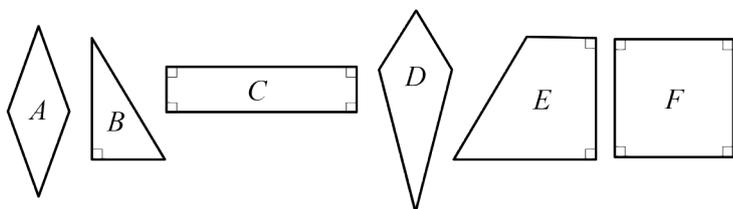
<解析>

$$450 \times 8 = 3600$$

$$3600 + 1280 = 4880$$

$$4880 \text{ 毫升} = 4 \text{ 公升 } 880 \text{ 毫升}$$

3.



Which ones figures whose diagonals(對角線) are perpendicular(垂直) to each other? \_\_\_\_\_ (Points are awarded for all correct)

<解析>

對角線互相垂直的有菱形、鳶形、正方形。

A、D、F

4. 翊彤想在三天內讀完一本 240 頁的小說，第一天讀全書的  $\frac{1}{3}$ ，第二天讀全書的 0.3，第三天讀 \_\_\_\_\_ 頁。

<解析>

$$240 \div 3 = 80$$

$$240 \times 0.3 = 72$$

$$240 - 80 - 72 = 88 \text{ (頁)}$$

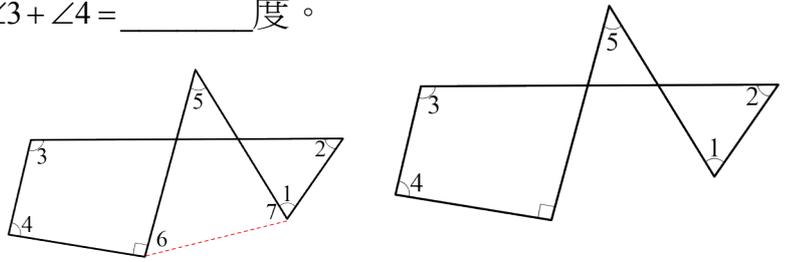
5. 如圖，已知  $\angle 5 = 30^\circ$ ，那麼  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$  \_\_\_\_\_ 度。

<解析>

$$\angle 6 + \angle 7 = 180^\circ - \angle 5 = 180^\circ - 30^\circ = 150^\circ$$

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + 90^\circ + \angle 6 + \angle 7 = 540^\circ$$

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 = 540^\circ - 90^\circ - 150^\circ = 300^\circ$$



6. There are three kinds of ballpoint pens, A, B, and C. The unit price of the A ballpoint pen is \$2.5, the unit price of the B ballpoint pen is \$3, and the unit price of the C ballpoint pen is \$3.6. Andy bought 15 ballpoint pens with \$48.8. The 1 less B ballpoint pen is exactly 2 times the amount of the A ballpoint pen, then Type C has \_\_\_\_\_ ballpoint pens.

<翻譯>有 A、B、C 三種圓珠筆，A 種圓珠筆單價 2.5 元，B 種圓珠筆單價 3 元，C 種圓珠筆單價 3.6 元，Andy 用 48.8 元買了 15 枝圓珠筆，且 B 種少 1 枝恰好是 A 種的 2 倍，那麼 C 種圓珠筆有 \_\_\_\_\_ 枝。

<解析>

假設 A 型圓珠筆為  $x$  枝，B 型為  $2x+1$  枝，C 型為  $15-x-2x-1=14-3x$  枝

$$2.5x + 3(2x+1) + 3.6(14-3x) = 48.8$$

$$2.5x + 6x + 3 + 50.4 - 10.8x = 48.8$$

$$2.3x = 4.6, x = 2$$

$$\text{所以 C 型} = 14 - 3 \times 2 = 8$$

7. 有一位老師和甲、乙、丙三位學生，現在老師的年齡恰比 3 個學生的年齡之和大 3 歲，8 年後，老師年齡比甲、乙兩個學生年齡之和大 2 歲，又過 3 年後，老師年齡比甲、丙兩學生年齡之和大 1 歲，再過 3 年後，老師年齡為乙、丙兩學生年齡之和，那麼現在老師的年齡是 \_\_\_\_\_ 歲。

<解析>

$$a+b+c+11 = a+8+b+8+2$$

$$\rightarrow c = 7$$

$$a+b+c+14 = a+11+c+11+1$$

$$\rightarrow b = 9$$

$$a+b+c+17 = b+14+c+14$$

$$a = 11$$

$$\text{故老師} = 7+9+11+3 = 30$$

		8 年後	過 3 年後	過 3 年後
老師	$a+b+c+3$	$a+b+c+11$	$a+b+c+14$	$a+b+c+17$
甲	$a$	$a+8$	$a+11$	$a+14$
乙	$b$	$b+8$	$b+11$	$b+14$
丙	$c$	$c+8$	$c+11$	$c+14$

8. 豬八戒在高老庄結婚了，媳婦給他準備了一些芒果，第一天先吃 1 個，在吃了剩下的一半；第二天先吃了 2 個，再吃剩下的一半；第三天先吃了 3 個，再吃剩下的一半，第四天先吃了 4 個，再吃剩下的一半；第五天先吃了 5 個，再吃剩下的一半；第六天只有 3 個芒果就一下子吃完了，那麼豬八戒六天一共吃了\_\_\_\_\_個芒果。

<解析>

$$3 \times 2 = 6, 6 + 5 = 11$$

$$11 \times 2 = 22, 22 + 4 = 26$$

$$26 \times 2 = 52, 52 + 3 = 55$$

$$55 \times 2 = 110, 110 + 2 = 112$$

$$112 \times 2 = 224, 224 + 1 = 225$$

### 三、計算題(10 分/10 分，共 20 分) ※未寫計算過程不予計分

1. 大賣場迎中元好康大方送，各項商品的定價若不滿十元就捨去不計，媽媽買了一隻大土雞 328 元，1 瓶 265 元的葵花油，1 箱果菜汁 139 元，1 箱完膳營養素 989 元，媽媽要最後要付多少元？節省多少元？

<解析>

$$(1) 328 \div 320, 265 \div 260, 139 \div 130, 989 \div 980$$

$$\text{最後要付 } 320 + 260 + 130 + 980 = 1690 \text{ 元}$$

$$(2) 328 + 265 + 139 + 989 = 1721$$

$$\text{節省 } 1721 - 1690 = 31 \text{ 元}$$

2. A、B 兩地相距 480 公里，甲、乙從 A 地出發的同時，丙也從 B 地出發與甲、乙相向而行，已知甲速為 36 公里/時，乙速為 48 公里/時，丙速為 54 公里/時，那麼三人出發幾小時後，丙到甲、乙的距離相同。

<解析>

如圖，假設一個丁，與甲、乙始終相等的距離

$$\text{丁的速度} = (36 + 48) \div 2 = 42$$

$$480 \div (42 + 54) = 5 \text{ (小時)}$$

