

第_カ22_セ屆_セ  國_ク際_ク數_ス學_セ競_ク賽_ム台_タ灣_ワ區_ク複_ク賽_ム
22nd International Mathematics Contest (Taiwan)

國_ク

小_コ

二_ニ

年_{ネン}

級_{キウ}

試_シ

卷_{クワン}

考_{コウ}試_シ時_ジ間_{カン}:90分_{フン}鐘_{シヨウ} 卷_{クワン}面_{メン}總_{ソウ}分_{フン}:100分_{フン}

《考_{コウ}試_シ時_ジ間_{カン}尚_{ナカ}未_ズ開_ク始_シ請_{コト}勿_ズ翻_フ閱_ク》

◎參賽學生請將試題答案填寫在答案表內，並減少塗改，請保持答案清楚！

◎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	D	B	C	D	A	D	B
填充題	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	13	1	7	五	19	3	40	7

一、選擇題(每題 5 分，共 40 分)

1. 早餐店販售下列餐點：

- 火腿蛋吐司 每份 35 元
- 薯條 每份 30 元
- 紅茶 每杯 25 元

媽媽買了三份吐司、兩份薯條，還有紅茶四杯，請問媽媽一共需要付多少元？(A) 90 (B) 160 (C) 210 (D) 265

<解析>

$$35 \times 3 = 105, 30 \times 2 = 60, 25 \times 4 = 100$$

$$105 + 60 + 100 = 265, \text{選 D。}$$

2. 友誠身上的錢不到四十元，若全部用來購買每顆 6 元的糖果

果，會剩下 3 元；若全部改買每條 9 元的口香糖，也會剩下 3 元。那麼友誠身上應該有多少元？(A) 24 (B) 29 (C) 34 (D) 39

<解析>

6 和 9 的最小公倍數。6 個一數：6、12、18、24、30、36；9 個一數：9、18、27、36，一樣的是 18 跟 36， $18 + 3 = 21$ 或者 $36 + 3 = 39$ ，選 D。

3. 大名每月存 250 元，小芳每月存 180 元。請問兩人開始一起存錢算起，存到第幾個月，兩人的合計存款會超過 1000 元？

- (A) 第 2 個月 (B) 第 3 個月 (C) 第 4 個月 (D) 第 5 個月

<解析>

$$\text{第一個月共存 } 250 + 180 = 430 \text{ 元，第二個月共存 } 430 + 430 = 860 \text{ 元}$$

$$\text{第三個月共存 } 860 + 430 = 1290 \text{ 元，選 B。}$$

4. 已知大瓶牛奶重 1490 公克，且大瓶牛奶比小瓶牛奶重 503 公克，請問大瓶與小瓶牛奶合計共重多少公克？ (A)987 (B)1993 (C)2477 (D)3496

<解析>

$$1490-503=987$$

987+1490=2477，選 C。

5. 現有 2、4、6、8 四張數字卡片，每張卡片片限用一次。請從中選出三張排成一個三位數，分別排出最大與最小的三位數，並求兩數之差是多多少？ (A)222 (B)402 (C)600 (D)618

<解析>

$$864-246=618，選 D。$$

6. 某商店販售兩種茶品：

• 蜜茶 900 毫升售價 68 元 • 麥茶 1500 毫升售價 108 元

若兩種茶品各購買 4500 毫升，請問哪一種茶品的總價較高？

(A)蜜茶 (B)麥茶 (C)一樣價格 (D)不能比較

<解析>

900 毫升賣 68 元 → 4500 毫升賣 340 元 (蜜茶)

1500 毫升賣 108 元 → 4500 毫升賣 324 元 (麥茶)

所以蜜茶比較貴，選 A。

7. 老師在黑板上寫了一個正整數。把這個數字先減去 1，再將結果乘以 3，最後得到 27。請問這個數字是多多少？ (A)7 (B)8 (C)9 (D)10

<解析>

$$\square \times 3 = 27, \square = 9$$

$$9 + 1 = 10, 選 D。$$

8. 寫著 1~7 的共 7 張數字卡片，任選兩張不同的卡片相乘，若乘積大於 10，共有幾組不同的方法？ (A)9 組 (B)12 組 (C)18 組 (D)21 組

<解析>

$1 \times 7 = 7$ 、 $2 \times 7 = 14$ 、 $3 \times 7 = 21$ 、 $4 \times 7 = 28$ 、 $5 \times 7 = 35$ 、 $6 \times 7 = 42$ ，有 5 組

$1 \times 6 = 6$ 、 $2 \times 6 = 12$ 、 $3 \times 6 = 18$ 、 $4 \times 6 = 24$ 、 $5 \times 6 = 30$ ，有 4 組

$1 \times 5 = 5$ 、 $2 \times 5 = 10$ 、 $3 \times 5 = 15$ 、 $4 \times 5 = 20$ ，有 2 組

$1 \times 4 = 4$ 、 $2 \times 4 = 8$ 、 $3 \times 4 = 12$ ，有 1 組

共有 12 組，選 B。

二、填充題(每題 5 分，共 40 分)

1. 有 30 張紙牌，分別標示 1~30 號。先將號碼為 3 的倍數的紙牌全部拿掉；再從剩下的紙牌中，拿掉號碼為 2 的倍數的紙牌。若將最後剩下的紙牌，依號碼由小到大排列，則第 5 張紙牌的號碼為_____。

<解析>

拿掉 3 和 2 的倍數

剩下的紙牌號碼為 1、5、7、11、13、17、...

所以由小到大的第 5 張紙牌號碼為 13

2. 鴻購買了若干支單價 10 元及 15 元的原子筆，共花費 90 元。已知兩種原子筆都有購買，且 15 元原子筆的數量比 10 元原子筆多，請問兩種原子筆的數量相差_____支。

<解析>

$$15 \times 4 + 10 \times 3 = 90$$

$$4 - 3 = 1$$

3. 有一串依規律排列的數字：703703703..... (依序重複排列)

請問第 121 個數字為_____。

<解析>

觀察得知數字 7、0、3 依次重覆出現

$$121 \div 3 = 40 \cdots 1 \rightarrow \text{第 121 個數字為 7}$$

4. 若某年的 3 月 25 日是星期三，請問同一年 5 月 1 日是星期_____。

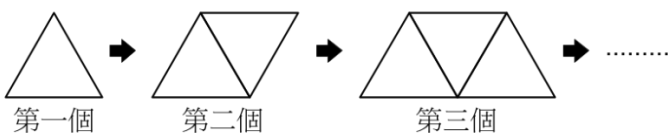
<解析>

$$25 + 7 - 31 = 1, \text{ 4 月 1 日是星期三}$$

$$1 + 28 = 29, \text{ 4 月 29 日是星期三}$$

推論 5 月 1 日是星期五

5. 如圖，用等長的吸管依一次向右排出相連的三角。



請問排第九個圖形時，需要_____根吸管。

<解析>

第一個圖形有 3 根；

$$\text{第二個圖形有 5 根} \rightarrow 5 = 3 + 2 = 3 + 2 \times 1;$$

$$\text{第三個圖形有 7 根} \rightarrow 7 = 3 + 2 + 2 = 3 + 2 \times 2;$$

$$\text{因此第九個圖形有 } 3 + 2 \times 8 = 19 \text{ 根}$$

6. 某水果店販賣西瓜、梨子及蘋果，已知 1 顆西瓜的價錢比 6 顆梨子多 6 元，1 顆蘋果的價錢比 2 顆梨子少 2 元。若 1 顆西瓜降價 12 元，請問此時 1 顆西瓜的價錢是 1 顆蘋果的 _____ 倍。

<解析>

3 顆蘋果的價錢比 6 顆梨子少 6 元

1 顆西瓜的價錢比 6 個梨子多 6 元

1 顆西瓜的價錢比 3 顆蘋果多 12 元

所以西瓜降價 12 元之後的價錢跟 3 顆蘋果一樣多

7. 一條長 3 公尺的繩子，剪成四段，每段長度都是偶數公分。其中一段長 60 公分，最長的一段比最短的一段長 78 公分。已知有兩段繩子的長度加起來正好是 1 公尺。請問最短的繩子長度是 _____ 公分。

<解析>

3 公尺=300 公分， $300-60=240$

①有兩段繩子，若其中一段繩子是 60 公分，則另一段是 $100-60=40$ → 40 可能是最短的

$40+78=118$ ， $300-118-40-60=82$ ，此四段繩子長度為 118、82、60、40 公分

②若 60 公分的繩子不為兩段繩子的任一條， $300-100-60=140$ ， $(140+78) \div 2=218 \div 2=109$ (不合)

則繩子最短長度是 40 公分。

8. 阿德進行投球練習。規則如下：(1) 每投進一球得 5 分 (2) 每沒投進一球得 3 分，已知阿德共投了 10 球，最後得到 36 分。若阿德投進的球數與沒投進的球數皆為整數，請問阿德沒投進了 _____ 球。

<解析>

投進與不投進的進球數各 5 顆，得分= $5 \times 5 + 3 \times 5 = 25 + 15 = 40$ 分數較高

表示不投進的球比較多顆，改成投進 4 顆與不投進 6 顆，得分= $5 \times 4 + 3 \times 6 = 20 + 18 = 38$ 分

表示不投進的球比較多顆，改成投進 3 顆與不投進 7 顆，得分= $5 \times 3 + 3 \times 7 = 15 + 21 = 36$ 分

三、計、算、題(每題 10 分，共 20 分)

1. 甲、乙、丙三個電視頻道每天下午 5:00 同時開始播放節目，播放規律如下：

- 甲頻道：每播報 15 分鐘節目後就接著播廣告 3 分鐘；
- 乙頻道：每播報 12 分鐘節目後就接著播廣告 2 分鐘；
- 丙頻道：每播報 10 分鐘節目後就接著播廣告 1 分鐘。

請問在 5:38 時，三個頻道各自播放的是節目還是廣告？

<解析>

①甲頻道

5:00 → 5:15 → 5:18 → 5:33 → 5:36 → 5:51

節目 廣告 節目 廣告 節目

所以甲頻道在 5:38 時正播放節目

②乙頻道

5:00 → 5:12 → 5:14 → 5:26 → 5:28 → 5:40

節目 廣告 節目 廣告 節目

③丙頻道

5:00 → 5:10 → 5:11 → 5:21 → 5:22 → 5:32 → 5:33 → 5:43

節目 廣告 節目 廣告 節目 廣告 節目

故甲、乙、丙三頻道均為播放節目。

(3 分/3 分/4 分)

2. 在一座森林中生活著五種不同的動物，分別為：大象、獅子、小狗、貓咪、老鼠。森林被劃分成若干個由黑色粗線圍成的區域，如圖所示。請依下列規則推理各格中的動物種類。規則如下：

(1) 每一個由黑色粗線圍成的區域內，五種動物各出現一次，且不可重複。

(2) 在同一行或同一列中，不會出現兩隻相同的動物。

請根據上述規則與圖中已知條件，判斷最右邊一行中，各格由上而下所代表的動物種類。










- ①()
 ②()
 ③()
 ④()
 ⑤()

(由上而下正寫出動物名稱，每格 2 分)

<解析>

小狗	老鼠	大象	獅子	貓咪
獅子	小狗	貓咪	老鼠	大象
貓咪	大象	獅子	小狗	老鼠
老鼠	貓咪	小狗	大象	獅子
大象	獅子	老鼠	貓咪	小狗

由上而下依序：①貓咪②大象③老鼠④獅子⑤小狗

				①
				②
				③
				④
				⑤