

# 臺南市 112 年公私立國民小學數學競賽 團體賽試題卷

注意事項：

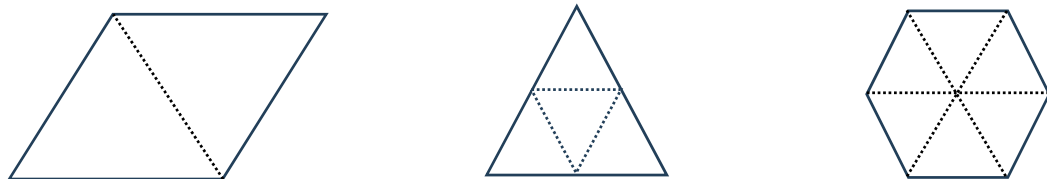
- 1、本試卷試題為題組型非選擇題，共 5 題，配分如各題後方所列，共計 100 分。
- 2、請以黑筆或藍筆作答(鉛筆作答不予計分)，將答案依題號填入答案卷中，須列出計算過程和答案。
- 3、試題卷的空白處可當計算紙使用。

一、如下列示意圖，發現：

夾角 60 度平行四邊形的對角線，能將平行四邊形切割成兩個全等的正三角形；

正三角形三邊中點的連線可以將正三角形分割成 4 個全等的小正三角形；

正六邊形頂點的連線可以將正六邊形分割成 6 個全等的正三角形。



(1) 正六邊形甲和正三角形乙的周長都是 24 公分，

請問六邊形甲的面積是正三角形乙面積的多少倍？【本題 5 分】

(2) 正六邊形丙的邊長是 14 公分，正三角形丁的邊長是 21 公分，

請問正六邊形丙的面積是正三角形丁面積的多少倍？【本題 5 分】

(3) 「邊長 7 公分的正三角形」面積是「相鄰兩邊長是 21 公分及 35 公分且

一個夾角是 60 度平行四邊形」面積的多少倍？【本題 5 分】

(4) ABCDEF 為正六邊形，P 為邊 AB 的中點，Q 為邊 CD 的中點，R 為邊 EF 的中點。

請問 $\triangle PQR$ 面積和六邊形 ABCDEF 面積的比值為何？【本題 5 分】

二、觀察數列《 1、3、5、7、9、□、□ 》。

推論：這個數列後面兩項是 11 和 13，

理由：後面的數都比前面的數多 2。

依上述說明，觀察下面各小題的數列，推論數列的後面兩項為何，並寫出理由。

(1) 《 2、3、5、8、12、17、□、□ 》【本題 3 分】

(2) 《 2、3、5、10、20、40、□、□ 》【本題 3 分】

(3) 《  $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{12}$ 、 $\frac{1}{20}$ 、 $\frac{1}{30}$ 、□、□ 》【本題 3 分】

(4) 《 2、3、5、7、11、13、17、19、□、□ 》【本題 3 分】

(5) 《 2、9、28、65、126、217、□、□ 》【本題 4 分】

(6) 《  $3 \times 3 = 4 + 5$ 、 $5 \times 5 = 12 + 13$ 、 $7 \times 7 = 24 + 25$ 、 $9 \times 9 = 40 + 41$ 、  
 $\square \times \square = \triangle + \bigcirc$ 、 $\square \times \square = \triangle + \bigcirc$  》【本題 4 分】

三、計程車計費包含「計程」及「計時」兩大類。

1. 「計程」是以行駛距離計費。
2. 「計時」是在延滯時間計費(車速在每小時5公里以下時進行採計)，以補償因為塞車或下雨時段司機的時間損失，並促進交通安全。

下方是新竹的計程車計費表：

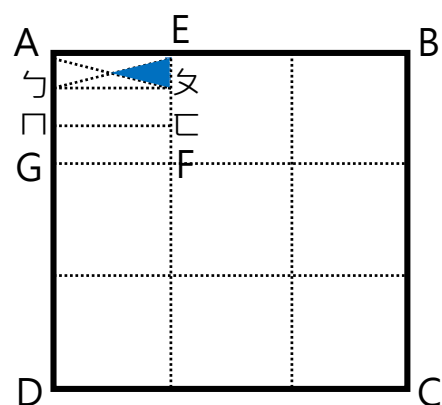
起跳 距離	起跳 運價	里程 計費基準	里程 計費單價	延滯時間 計費基準	延滯時間 單價	夜間 加成時段
公尺	元	公尺	元	秒	元	
1250	100	200	5	80	5	23:00~06:00 (起跳加收 20 元)

- (1)爸爸攔了一輛計程車準備到新竹高鐵站，路程約 12.3 公里，由於是上班高峰時段，所以中間塞車及遇到紅燈停等累計的延滯時間約 4.8 分鐘，請問爸爸到達新竹高鐵站需要付多少元？【本題 6 分】
- (2)王阿明和 2 位同學一起在新竹火車站搭上一輛計程車，前往距離車站約 39.3 公里的六福村主題遊樂園玩，三人平均分擔了 365 元的車資，請問路上延滯時間最少幾分鐘？【本題 6 分】
- (3)王叔叔 23:30 搭上一輛計程車回家，途中王叔叔因肚子有些不舒服，所以請司機在 7-11 便利商店暫停一下，他進去上個洗手間，耽擱了 6 分鐘，然後上車趕回家，沿路行車都很順暢無塞車，也顯少有紅綠燈，等到家時王叔叔取出 1000 元給司機，司機找給他 150 元。請問這趟車程大約介在哪兩個整數公里之間？【本題 8 分】

四、算算看，畫畫看並寫出做法

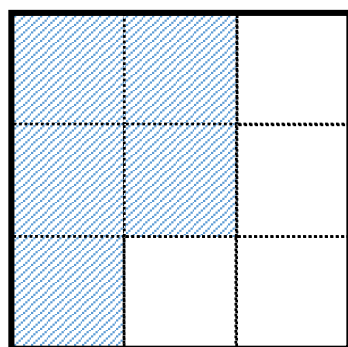
(1)先將正方形 ABCD 平分成 9 份，再將正方形 AEFG 平分成 3 份。

請問塗色部分面積是正方形 ABCD 面積的幾倍？【本題 5 分】



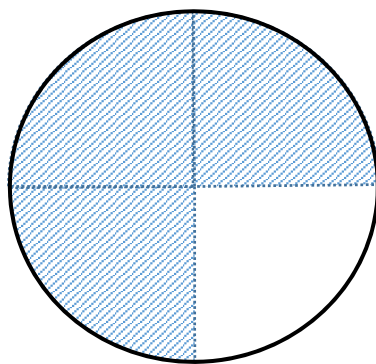
(2)將  $\frac{5}{9}$  張色紙平分成 4 份，其中的 1 份是多少張色紙？畫畫看，並寫出你的做法。

【本題總計 5 分(算出答案 2 分，畫出指定份量 1 分，寫出做法 2 分)】



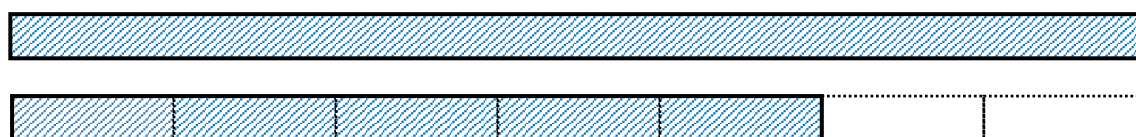
(3)將  $\frac{3}{4}$  個圓平分成 5 份，其中的 2 份是多少個圓？畫畫看，並寫出你的做法。

【本題總計 5 分(算出答案 2 分，畫出指定份量 1 分，寫出做法 2 分)】



(4)下圖是  $1\frac{5}{7}$  條繩子。

將  $1\frac{5}{7}$  條繩子平分成 4 份，其中的 1 份是多少條繩子？畫畫看，並寫出你的做法。【本題總計 5 分(算出答案 2 分，畫出指定份量 1 分，寫出做法 2 分)】



五、每一個英文字母都代表「0、1、2、3、4、5、6、7、8、9」中的某一個數字，不同的英文字母代表不同的數字，相同的英文字母代表相同的數字。

例如：

$$\begin{array}{r} A \\ + A \\ \hline D \end{array}$$

A=0 時， $0+0=0$ ， $D=0$  不成立，因為 A 和 D 不可以是相同的數字。

A=2 時， $2+2=4$ ， $D=4$  成立，因為 A 和 D 是不同的數字。

A=5 時， $5+5=10$ ， $D=10$  不成立，因為 D 不是一位數字。

例如：

$$\begin{array}{r} O N E \\ + O N E \\ \hline T W O \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 8 1 \\ + 2 8 1 \\ \hline 5 6 2 \end{array}$$

其中  $O=2$ ， $N=8$ ， $E=1$ ， $T=5$ ， $W=6$  會讓算式成立。

$$\begin{array}{r} 4 3 2 \\ + 4 3 2 \\ \hline 8 6 4 \end{array}$$

其中  $O=4$ ， $N=3$ ， $E=2$ ， $T=8$ ， $W=6$  也會讓算式成立。

下面有 4 個問題，將每個問題都找出一組解。【以下每小題各 5 分，本題共 20 分】

(1)

$$\begin{array}{r} A B C \\ + D E F \\ \hline G H I \end{array}$$

(2)

$$\begin{array}{r} A R E A \\ - L A K E \\ \hline A C E \end{array}$$

(3)

$$\begin{array}{r} A R \\ \times O C \\ \hline A R C \end{array}$$

(4)

$$\begin{array}{r} I S \\ H \overline{) T H E} \\ \underline{T O} \\ O E \\ \underline{O H} \\ L \end{array}$$