

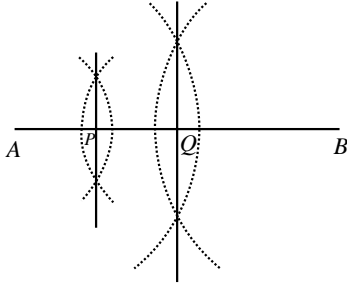
# 臺北市立新民國民中學107學年度第二學期第二次段考數學科試題卷

※請用黑色墨水筆將答案寫在答案卷上

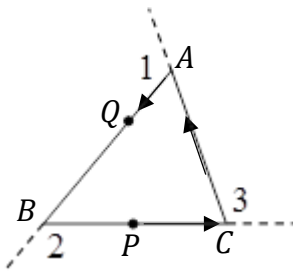
八年 班 號姓名：

## 一、概念題：36%(每小題 3%)

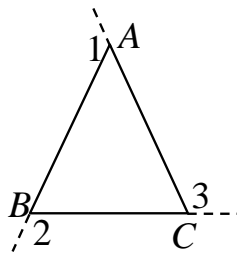
- 1、如附圖，作 $\overline{AB}$ 的垂直平分線交 $\overline{AB}$ 於 $Q$ 點，再作 $\overline{AQ}$ 的垂直平分線交 $\overline{AB}$ 於 $P$ 點，若 $\overline{PQ} = 3$ ，則： $\overline{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



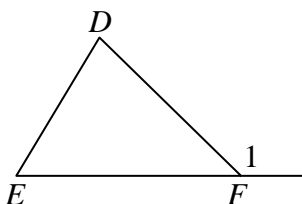
- 2、 $\triangle ABC$ 中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 分別為 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的外角。已知  $\angle 1 = 120^\circ$ ， $\angle 2 = 130^\circ$ ，則：
- ①  $\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。
  - ② 如圖依箭頭方向所示，自 $P$ 點沿著 $\overrightarrow{PC}$ 、 $\overrightarrow{CA}$ 、 $\overrightarrow{AQ}$ 走到 $Q$ 點，共轉了 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度。



- 3、 $\triangle ABC$ 中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 分別為 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的外角。已知  $\angle 1 = 130^\circ$ ，則：  
 $\angle B + \angle C = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



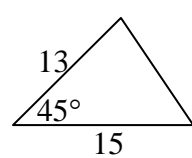
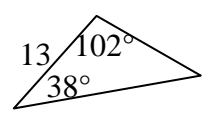
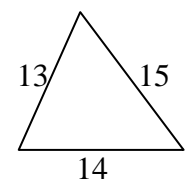
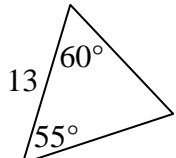
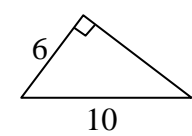
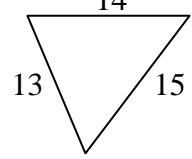
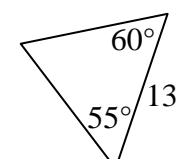
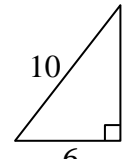
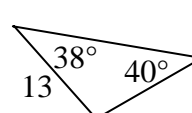
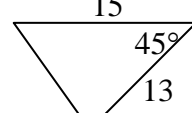
- 4、 $\triangle DEF$ 中， $\angle 1$ 為 $\angle F$ 的外角。已知  $\angle D = 75^\circ$ ， $\angle 1 = 135^\circ$ ，則： $\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



- 5、一個正 $n$ 邊形其一個外角是 $60^\circ$ ，求：  
 $n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

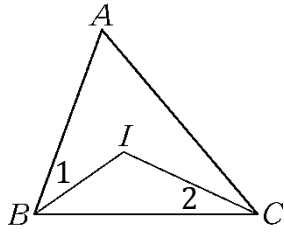
- 6、 $\triangle ABC$ 三內角度數 $\angle A : \angle B : \angle C = 3 : 4 : 5$ ，則 $\triangle ABC$ 為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 三角形。  
(填銳角、直角、鈍角)。

- 7、配合題：找出左圖與右圖中全等的 $\triangle$ ，(2%)  
並於答案卷中寫出全等性質。(1%)

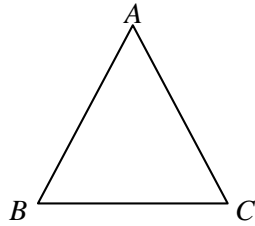
| 左圖  | 右圖   |
|---|--|
| ①<br>   | Ⓐ<br>   |
| ②<br> | Ⓑ<br> |
| ③<br> | Ⓒ<br> |
| ④<br> | Ⓓ<br> |
| ⑤<br> | Ⓔ<br> |

二、填充題：40%(每題 4%)

- 1、在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 和 $\angle BCA$ 的角平分線相交於 $I$ 點，已知 $\angle A=58^\circ$ ， $\angle 1=38^\circ$ ，求： $\angle 2 =$ \_\_\_\_\_度。



- 2、如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC} = 17$ ， $\overline{BC} = 16$ ，求： $\triangle ABC$ 的面積=\_\_\_\_\_。



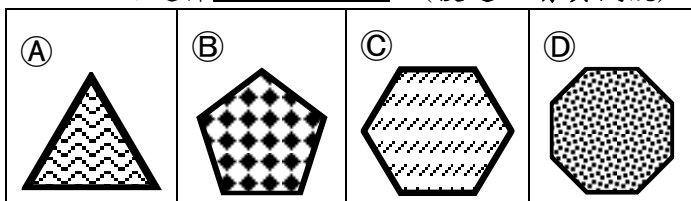
- 3、以下是朝陽證明 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 全等的過程：請你再幫他補上一個條件和全等性質以完成證明。

在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，  
 $\because \overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{DF}$ ， \_\_\_\_\_  
 依 \_\_\_\_\_ 全等性質，  
 $\therefore \triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 全等。

- 4、有甲、乙、丙、丁四個 $\triangle$ ，其三邊長度如附表，直角 $\triangle$ 有\_\_\_\_\_。  
 (複選，請填代號)

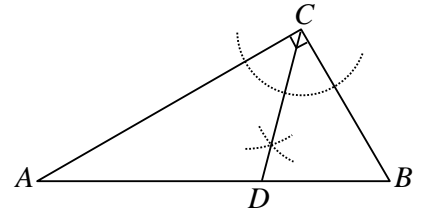
| 三角形 | 三邊長度                    |
|-----|-------------------------|
| 甲   | $1, \sqrt{2}, \sqrt{3}$ |
| 乙   | $1, 2, 3$               |
| 丙   | $2, \sqrt{5}, 4$        |
| 丁   | $3, 4, 5$               |

- 5、如附圖，有四種不同形狀的正多邊形地磚。若要使用大小相同的地磚緊密地鋪設在地面上，可選擇\_\_\_\_\_。(複選，請填代號)

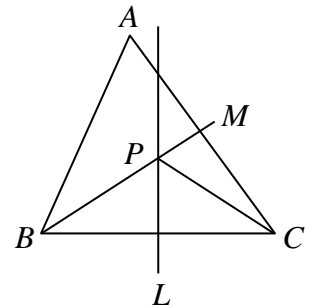


- 6、正十五邊形的每個內角 $x^\circ$ ，正九邊形的每個內角 $y^\circ$ ，求： $x - y =$ \_\_\_\_\_。

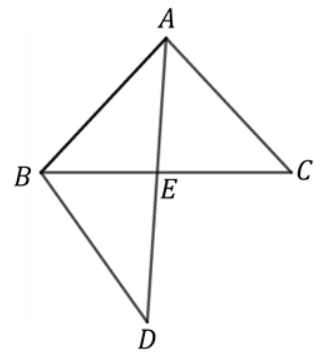
- 7、如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 2\overline{BC}$ ， $\angle ACB$ 的角平分線交 $\overline{AB}$ 於 $D$ 點。則： $\angle ADC =$ \_\_\_\_\_度。



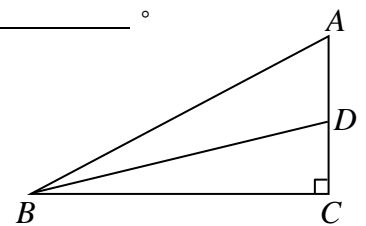
- 8、如附圖， $\triangle ABC$ 中，直線 $L$ 為 $\overline{BC}$ 的中垂線，直線 $M$ 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $L$ 與 $M$ 相交於 $P$ 點。已知 $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle ABP = 33^\circ$ ，則： $\angle ACP =$ \_\_\_\_\_度。



- 9、如附圖， $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{DB}$ ， $\overline{BC}$ 與 $\overline{AE}$ 相交於 $E$ 點，已知 $\angle BAC = 86^\circ$ ， $\angle ADB = 39^\circ$ ，求： $\angle CED =$ \_\_\_\_\_度。



- 10、如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD}$ 平分 $\angle ABC$ ， $\angle C = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{CD} = 4$ ，求： $\triangle ABD$ 的面積=\_\_\_\_\_。



三、尺規作圖：24%

(請使用直尺與圓規作圖，並保留作圖痕跡)