

宜蘭縣立羅東國中 106 學年度第二學期八年級數學科第二次段考試卷

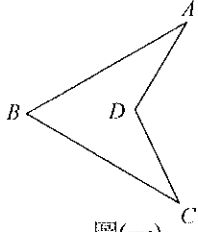
命題老師：聯合命題

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

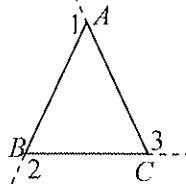
得 分

一、 填充題：本大題共 16 格，答對題數為 10 格以內，每格得 6 分；超過 10 格部分，每格得 3 分。本試卷圖形僅供參考，不代表實際大小。

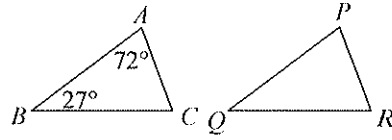
1. 求五邊形的內角和為\_\_\_\_\_度。
2. 如圖(一)， $\angle ADC = 135^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle C = 35^\circ$ ，求 $\angle A$ 為\_\_\_\_\_度。



圖(一)

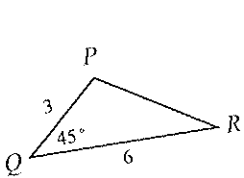


圖(二)

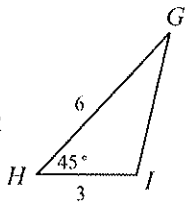


圖(三)

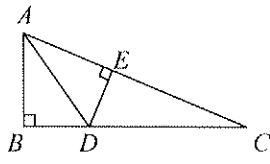
3. 如圖(二)， $\triangle ABC$  中， $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$  分別為 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  的外角。若 $\angle 2 = 110^\circ$ ，求 $\angle 1 + \angle 3 =$ \_\_\_\_\_度。
4. 如圖(三)， $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ ，且 A、B、C 的對應頂點分別是 P、Q、R。若 $\angle A = 72^\circ$ ， $\angle B = 27^\circ$ ，求 $\angle Q =$ \_\_\_\_\_度。
5. 若一個正  $n$  邊形的一個內角是  $140^\circ$ ，求  $n$  為\_\_\_\_\_。
6. 如下圖(四)， $\triangle PQR$  與  $\triangle GHI$  中  $\angle P$  的對應角為\_\_\_\_\_。



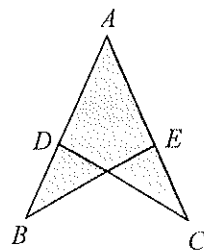
圖(四)



圖(五)

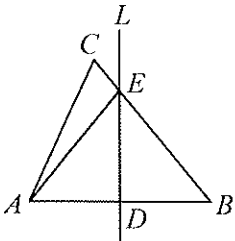


圖(六)

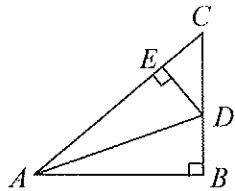


圖(七)

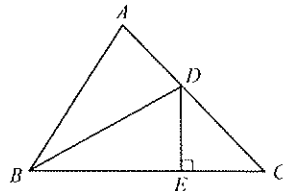
7. 如上圖(五)， $\triangle ABC$  中， $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ， $\angle B = \angle AED = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 40$ ， $\overline{AC} = 85$ ， $\overline{DE} = 24$ ，求  $\overline{BD}$  的長為\_\_\_\_\_。
8. 如上圖(六)，D、E 兩點分別在  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle B = \angle C$ 。則根據\_\_\_\_\_全等性質可以說明  $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 。
9. 如上圖(七)，長方形  $ABCD$  中，M 在  $\overline{CD}$  上，今以 B、M 為圓心，分別以  $\overline{BC}$  長、 $\overline{MC}$  長為半徑畫弧，兩弧相交於 P 點。若  $\angle PBC = 80^\circ$ ，則  $\angle MPC$  的度數為\_\_\_\_\_度。
10. 小明在計算某一凸多邊形的內角和時，少算了 1 個內角，結果算出內角和為  $1919^\circ$ ，則少算到的那個內角為\_\_\_\_\_度。
11. 如下圖(八)， $\triangle ABC$  中，直線 L 是  $\overline{AB}$  的垂直平分線，若  $\triangle ACE$  的周長 = 30， $\overline{AC} = 13$ ， $\overline{AB} = 14$ ，求  $\overline{BC}$  長為\_\_\_\_\_。



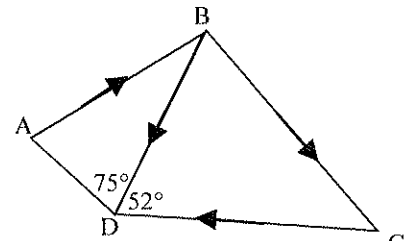
圖(八)



圖(九)



圖(十)

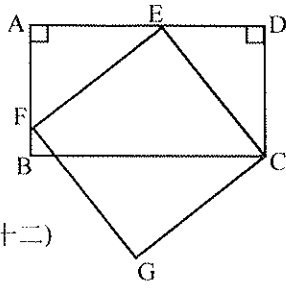


圖(十一)

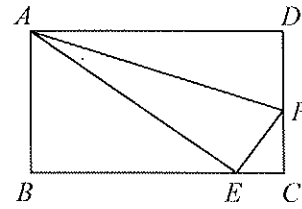
12. 如上圖(九)， $\triangle ABC$  中， $\angle B = \angle AED = 90^\circ$ ， $\overline{DB} = \overline{DE}$ ， $\angle C = 56^\circ$ ，求  $\angle ADB$  為\_\_\_\_\_度。
13. 如上圖(十)， $\triangle ABC$  中， $\overline{BD}$  是  $\angle ABC$  的角平分線， $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ 。已知  $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 17$ ， $\triangle ABC$  的面積 = 160 平方單位，求  $\overline{DE}$  為\_\_\_\_\_。
14. 如上圖(十一) 為一個四邊形公園  $ABCD$ ，若小明從 A 出發到 B 點後直接轉向 D 點，而小華從 A 出發至 B 點後再行經 C，最後到達 D 點。若  $\angle ADB = 75^\circ$ ， $\angle BDC = 52^\circ$ ，則小華比小明多轉\_\_\_\_\_度。

15. 如圖(十二)， $ABCD$  為長方形， $CEFG$  為正方形， $E$ 、 $F$  分別為  $\overline{AD}$ 、 $\overline{AB}$  上一點，若長方形  $ABCD$  周長為 48 公分， $\overline{DE}$  為 6 公分，則正方形  $CEFG$  的面積為\_\_\_\_\_平方公分。

16. 如圖(十三)，長方形  $ABCD$  中， $E$  點在  $\overline{BC}$  上， $\angle DAE$  的角平分線交  $\overline{CD}$  於  $F$  點，已知  $\overline{AB} = 10$  公分， $\overline{AD} = 26$  公分， $\overline{BE} = 24$  公分。求  $\overline{EF}$  的長為\_\_\_\_\_。



圖(十二)



圖(十三)

二、計算與作圖題(作圖第 1 題 5 分，第 2~4 題:每題 3 分；計算題 5~6:每題 4 分)

1. 已知  $\angle A$ ，求作另一角  $\angle POQ$  等於  $\angle A$ 。

**作法**

(1) 畫一直線  $L$ ，在  $L$  上取一點  $O$ 。

(2) 以  $A$  點為圓心，取一適當長為半徑

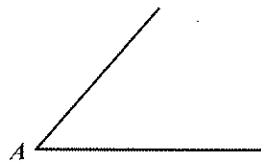
畫弧，交  $\angle A$  的兩邊於  $B$ 、 $C$  兩點。

再以  $O$  點為圓心， $\overline{AB}$  長為半徑畫弧，交直線  $L$  於  $P$  點。

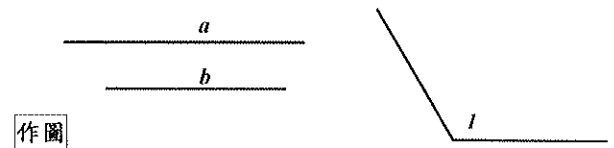
(3) 以\_\_\_\_\_為圓心，\_\_\_\_\_為半徑畫弧，交前弧於  $Q$  點。

(4) 連接  $OQ$ ，則  $\angle POQ$  即為所求。

**作圖**



2. 已知兩線段長  $a$ 、 $b$  與  $\angle 1$ ，請以尺規作圖另作一個  $\triangle ABC$ ，使得  $\overline{AB} = a$ ， $\overline{AC} = b$ ， $\angle A = \angle 1$ 。



**作圖**

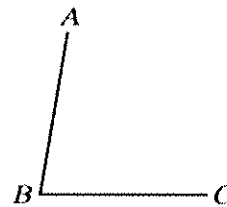
3. 請以尺規作圖在  $\overline{AB}$  上作一點  $P$ ，使得  $\overline{AP} : \overline{PB} = 1 : 3$ 。

**作圖**

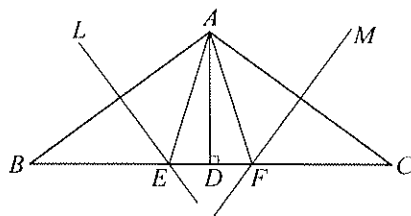


4. 如圖， $\angle ABC = 80^\circ$ ，求作  $\angle ABP = 20^\circ$ 。

**作圖**



5. 如圖， $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $L$ 、 $M$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  的中垂線。若  $\overline{BC} = 40$ ， $\overline{AD} = 16$ ，求  $\triangle AEF$  的面積為多少？



6. 如圖，已知  $\overline{BD}$  平分  $\angle ABC$ ， $\overline{BA} = \overline{BE}$ ， $\overline{AD} = \overline{CD}$ ，若  $\angle BCD = 45^\circ$ ， $\overline{CD} = 8$ ，且四邊形  $ABCD$  的面積為 120，求  $\overline{BA}$  長為多少？

