

_____班_____號 姓名：_____

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄內位內，違者扣十分。

一、選擇題：每題 4 分，共 40 分

- () 1. 下列哪一組角度可以是三角形的三個內角度數？

(A) 30° 、 60° 、 100° (B) 45° 、 45° 、 80°
(C) 10° 、 90° 、 90° (D) 50° 、 55° 、 75°

- () 2. 以下是推算右圖八邊形內角和的步驟：

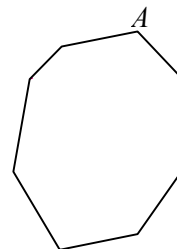
步驟 1：從 A 點最多可以作出 a 條對角線。

步驟 2：這些對角線將八邊形分割成 b 個三角形。

步驟 3：利用三角形的內角和求得八邊形的內角和為 c 度。

關於上述 a 、 b 、 c 的數值，下列哪一個選項錯誤？

(A) $a=6$ (B) $b=a+1$ (C) $b \times 180 = c$ (D) $c=1080$



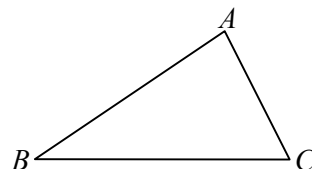
- () 3. 如右圖，若小晴欲在 $\triangle ABC$ 內找一點 P ，使得 $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，且 P 點到 \overline{BC} 、 \overline{AC} 的距離相等，則小晴應採用下列哪一個交點？

(A) $\angle B$ 的角平分線與 $\angle C$ 的角平分線的交點

(B) \overline{BC} 的中垂線與 \overline{AC} 的中垂線的交點

(C) $\angle B$ 的角平分線與 \overline{BC} 的中垂線的交點

(D) $\angle C$ 的角平分線與 \overline{BC} 的中垂線的交點



- () 4. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。試根據以下作法判斷何者畫出來的 \overrightarrow{AP} 是 $\angle A$ 的角平分線？

浩南：分別以 B 、 C 為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，

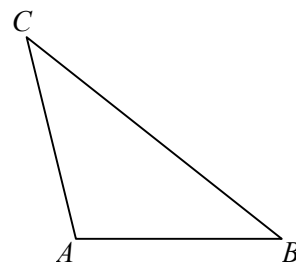
設兩弧交於 P 點，連 \overrightarrow{AP} 。

依霖：分別過 B 、 C 作 $L_1 \perp \overline{AB}$ 、 $L_2 \perp \overline{AC}$ ，

設 L_1 與 L_2 交於 P 點，連 \overrightarrow{AP} 。

(A) 浩南對、依霖錯 (B) 浩南錯、依霖對

(C) 兩人都對 (D) 兩人都錯



- () 5. 已知一線段長 16 公分，若要利用尺規作圖，在此線段上作出長 5 公分的線段，至少要作幾次的中垂線作圖？

(A) 3 (B) 4 (C) 15 (D) 16

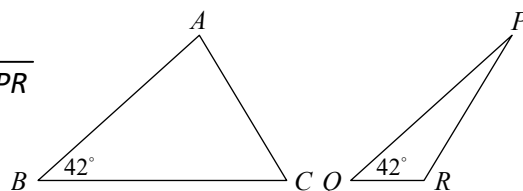
- () 6. 某一 n 邊形中，已知其 n 個內角度數成等差數列，若最大角的度數為 153° ，最小角的度數為 135° ，則 n 為何？

(A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 12

- () 7. 如右圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 中， $\overline{AB} = \overline{PQ}$ ， $\overline{AC} = \overline{PR}$

$\angle A = 88^\circ$ ， $\angle B = \angle Q = 42^\circ$ ，但兩三角形不全等，則 $\angle R = ?$

(A) 120° (B) 130° (C) 150° (D) 180°



- () 8. 在坐標平面上， $\triangle ABC$ 為等腰三角形，其中 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。若 A 點坐標為 $(3, 1)$ ， B 點坐標為 $(0, -3)$ ，且 C 點在 y 軸上，則 C 點坐標為何？

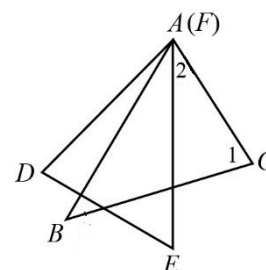
(A) $(0, 2)$ (B) $(0, 3)$ (C) $(0, 4)$ (D) $(0, 5)$

- () 9. 如右圖是 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 重疊的情形，其中 A 與 F 重合，

且 $\overline{AE} = \overline{AB}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$ ， $\overline{DE} = \overline{AC}$ 。若 $\angle 1 = 81^\circ$ ，

$\angle 2 = 34^\circ$ ， $\angle B = 39^\circ$ ，則 $\angle BAD = ?$

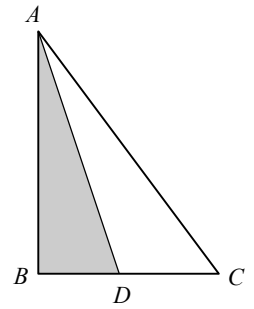
(A) 13° (B) 15° (C) 18° (D) 20°



()10. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle B=90^\circ$ ， $\overline{AB}=24$ 公分， $\overline{AC}=30$ 公分。

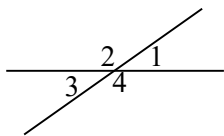
若 \overline{AD} 是 $\angle BAC$ 的平分線，且 \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 D ，則 \overline{BD} 為多少公分？

(A)7.5 (B)8 (C)8.5 (D)9

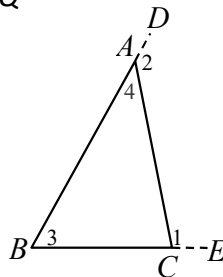


二、填充題：每格 4 分，共 52 分

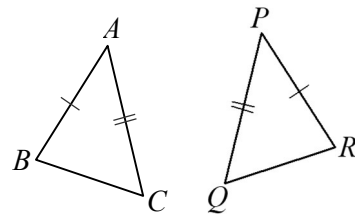
- 兩直線相交如圖(一)，若 $\angle 2=150^\circ$ ，則 $\angle 1+\angle 3=$ _____ 度。
- 如圖(二)，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 分別為 $\angle BCA$ 、 $\angle BAC$ 的外角。若 $\angle 2=145^\circ$ ，則 $\angle 1-\angle 3=$ _____ 度。
- 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 且 A 、 B 、 C 三點分別對應到 D 、 E 、 F 三點。若 $\overline{AB}=2x+2$ ， $\overline{BC}=3x+1$ ， $\overline{AC}=2x-5$ ， $\overline{DF}=9$ ，則 $\triangle DEF$ 的周長=_____。
- 如圖(三)，在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle PRQ$ 中，已知 $\overline{AB}=\overline{PR}$ ， $\overline{AC}=\overline{PQ}$ ，若再加上_____，即可根據 SAS 全等性質，確認 $\triangle ABC \cong \triangle PRQ$ 。



圖(一)

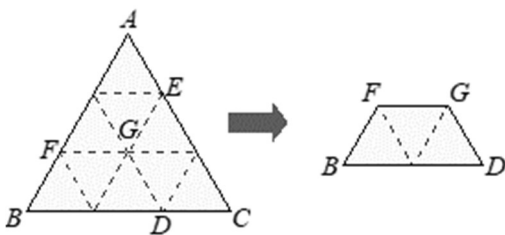


圖(二)

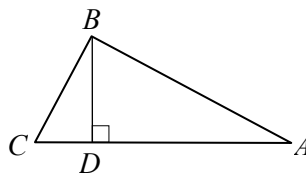


圖(三)

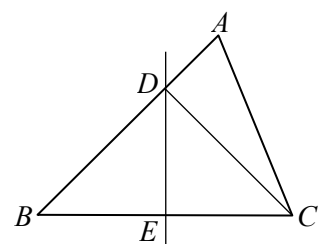
- 在進行生活科技的「雷射切割」課程時，約翰發現 9 個全等的正三角形零件可拼組成 1 個大的正三角形 ABC ，如圖(四)，取 3 個零件則可拼組成 1 個等腰梯形 $BDGF$ 。若 $\triangle ABC$ 的邊長為 12 公分，試計算出梯形 $BDGF$ 的對角線長 \overline{BG} 為_____公分。
- 如圖(五)， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ 於 D 點。若 $\overline{AB}=12$ ， $\overline{BC}=5$ ， $\overline{AC}=13$ ，則 \overline{BD} 的長度為_____。
- 如圖(六)，在 $\triangle ABC$ 中，已知 \overleftrightarrow{DE} 垂直平分 \overline{BC} ，若 $\overline{AD}=10$ ， $\overline{AC}=26$ ， $\overline{CD}=24$ ，則 $\triangle ADC$ 的面積與 $\triangle BCD$ 的面積比為_____。



圖(四)



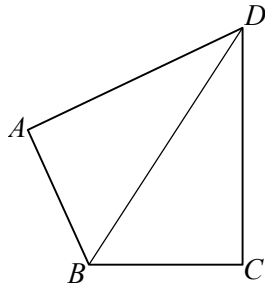
圖(五)



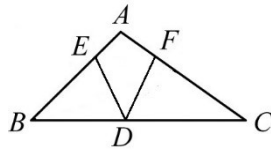
圖(六)

繼續作答下張試卷

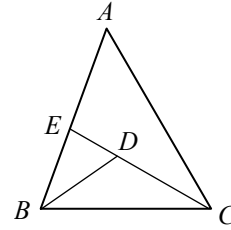
8. 如圖(七), 在四邊形 $ABCD$ 中, 已知 $\overline{DA} = \overline{DC}$, $\angle A = \angle C = 90^\circ$, 若 $\angle ADC = 60^\circ$, 則 $\angle ABD =$ _____ 度。
9. 如圖(八), $\overline{BD} = \overline{BE}$, $\overline{CD} = \overline{CF}$, 若 $\angle A = 100^\circ$, 則 $\angle EDF =$ _____ 度。
10. 如圖(九), \overline{BD} 與 \overline{CD} 分別為 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的角平分線, 且 $\angle DCA = 32^\circ$, $\angle BEC = 80^\circ$, 則 $\angle BDC - \angle A =$ _____ 度。



圖(七)

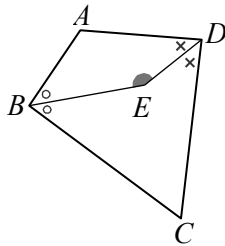


圖(八)

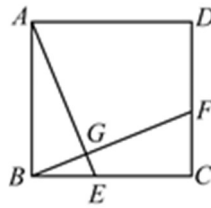


圖(九)

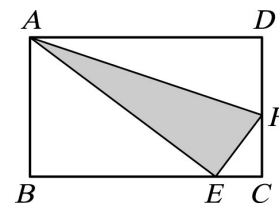
11. 如圖(十), 在四邊形 $ABCD$ 中, $\angle ABC$ 和 $\angle ADC$ 的角平分線交於 E 點。若 $\angle A = 120^\circ$, $\angle C = 58^\circ$, 求 $\angle BED =$ _____ 度。
12. 如圖(十一), 正方形 $ABCD$ 中, 若 $\angle AEB = \angle BFC$, 則要說明 $\triangle ABE \cong \triangle BCF$, 可根據 _____ 全等性質。
13. 如圖(十二), 矩形 $ABCD$ 中, E 在 \overline{BC} 上, $\angle DAE$ 的角平分線交 \overline{CD} 於 F 點, 已知 $\overline{AB} = 6$ 公分, $\overline{AD} = 10$ 公分, $\overline{BE} = 8$ 公分。則 $\overline{EF} =$ _____ 公分。



圖(十)



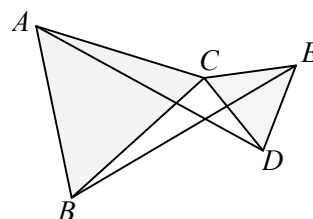
圖(十一)



圖(十二)

三、非選擇題：每題 4 分，共 8 分

1. 如右圖, 若 $\overline{AB} = 1$, 試利用尺規作圖作一線段長為 $\sqrt{5}$ 。 $A \text{ ————— } B$
(不用寫作法, 須保留鉛筆作圖痕跡)
2. 如下圖, 已知 $\triangle ABC$ 與 $\triangle CDE$ 為正三角形, 連接 \overline{AD} 及 \overline{BE} , 試完成下列空格:
在 $\triangle ACD$ 與 $\triangle BCE$ 中,
因為 $\overline{AC} =$ ① ($\triangle ABC$ 為正三角形),
 $\overline{CD} = \overline{CE}$ ($\triangle CDE$ 為正三角形),
 $\angle ACD = 60^\circ +$ ② $=$ ③ ,
所以由 ④ 全等性質可知 $\triangle ACD \cong \triangle BCE$ 。



試題結束

新北市立新莊國民中學 111 學年度第 2 學期第 2 次段考 8 年級數學領域答案卷

一、選擇題：40 % (每題 4 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	D	C	B	C	B	D	A	B

二、填充題：52 % (每格 4 分，該格答案需完全正確才給分)

1	2	3	4	5
60	35	47	$\angle A = \angle P$	$4\sqrt{3}$

6	7	8	9	10
$\frac{60}{13}$	5:12	60	40	66

11	12	13
149	AAS	$\frac{10}{3}$

三、非選擇題：8%

1. 請老師自行斟酌給分	2. ①： \overline{BC} ②： $\angle BCD$ ③： $\angle BCE$ ④： SAS
-----------------	--