

嘉義市立北興國中 106 學年度第二學期第二次段考數學科二年級解答卷

一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	A	D	A	C	B	B	A	D	C	D	B

二、填充題(每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5
35	12	150	130	25
6	7	8	9	10
39	$8+4\sqrt{3}$	46	$\frac{10}{3}$	10

三、計算題(每題 6 分，共 24 分)

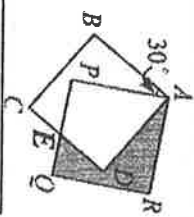
<p>1. <u>          a          </u></p>	<p>2. <math>108 - 36\sqrt{3}</math></p> <p><math>\because \triangle APE \cong \triangle ADE</math> (RHS)</p> <p><math>\therefore</math> 四邊形 <math>APED</math> 面積 <math>= 2\triangle APE = 6 \times 6\sqrt{3} = 36\sqrt{3}</math></p> <p>灰色部分面積</p> <p><math>=</math> 四邊形 <math>APQR</math> 面積 <math>-</math> 四邊形 <math>APED</math> 面積</p> <p><math>= 108 - 36\sqrt{3}</math></p>
<p>3. 點 <math>P</math> 即為所求</p> <p>在 <math>\triangle ABP</math> 中，</p> <p><math>\because \angle APC = \angle BAP + \angle ABP</math> (外角定理)</p> <p><math>\angle BAP = \angle ABP</math> (<math>P</math> 為中垂線上一點)</p> <p><math>\therefore \angle APC = 2\angle ABC</math></p>	<p>4.</p> <p>在 <math>\triangle ABE</math> 與 <math>\triangle CBD</math> 中，</p> <p><math>\because \overline{AB} = \overline{BC}</math>，<math>\overline{BD} = \overline{BE}</math>，</p> <p><math>\angle EBA = \angle EBD - \angle ABD</math></p> <p><math>= \angle ABC - \angle ABD</math></p> <p><math>= \angle DBC</math></p> <p><math>\therefore \triangle ABE \cong \triangle CBD</math> (SAS)</p> <p>故 <math>\overline{CD} = \overline{AE}</math></p>

嘉義市北興國中 106 學年度第二學期第二次段考數學科二年級非選擇題批改規準

1. 已知線段  $a$ ，利用  $ASA$  作圖，用尺規作圖畫一以  $a$  為斜邊的等腰直角三角形(不必寫作法)。  
《答案》詳見解答

分數	規準
6	能依題意於 $L$ 的同側，分別作 $\angle P$ 、 $\angle Q$ 的角平分線，並交於 $R$ 點，則 $\triangle POR$ 即為所求。
4	能依題意分別過 $P$ 、 $Q$ 兩點作 $L$ 的垂線。
2	能依題意畫一直線 $L$ ，並在 $L$ 上取 $P$ 、 $Q$ 兩點，使得 $\overline{PQ} = a$
0	1. 空白或只有答案。 2. 解題過程與題意無關或錯誤。

2. 如圖是兩全等的正方形  $ABCD$  與  $APQR$  重疊情形。若  $\angle BAP = 30^\circ$ ， $\overline{AB} = 6\sqrt{3}$ ，則圖中灰色部分面積為何？  
《答案》 $108 - 36\sqrt{3}$

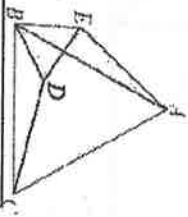


分數	規準
6	能依題意正確算出灰色部分面積。
4	能依題意正確計算四邊形 $APED$ 面積，但未能正確得出答案。
2	能依題意說明 $\triangle APE \cong \triangle ADE$ ( $RHS$ )，但未能順利進一步推論。
0	1. 空白或只有答案 2. 解題過程與題意無關或錯誤

3. 已知  $\triangle ABC$ ，利用尺規作圖在  $\overline{BC}$  上取一點  $P$ ，使得  $\angle APC = 2\angle ABC$ ，並說明你的作圖結果為何正確。  
《答案》詳見解答

分數	規準
6	能依題意以尺規作圖正確找出點 $P$ ，並完整保留作圖痕跡，且合理說明結果的正確性。
4	能依題意以尺規作圖畫出 $\overline{BC}$ 的中垂線，且正確標示出點 $P$ ，但未能合理說明結果的正確性。
2	能依題意畫出 $\overline{BC}$ 的中垂線，但未能正確使用尺規作圖。
0	1. 空白或只有答案 2. 解題過程與題意無關或錯誤

4. 如圖， $\triangle ABC$  與  $\triangle BDE$  皆為正三角形，試利用三角形的全等性質說明  $\overline{CD} = \overline{AE}$ 。  
《答案》詳見解答



分數	規準
6	能依題意以文字或符號正確利用 $SAS$ 的全等性質來說明 $\overline{CD} = \overline{AE}$ 。
4	能依題意以文字或符號正確利用 $SAS$ 的全等性質來說明 $\triangle ABC \cong \triangle BDE$ ，但未能給出正確結論。
2	能依題意以文字或符號嘗試在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle BDE$ 中尋找對應邊角的相等關係，但未能正確說明 $\triangle ABC \cong \triangle BDE$ 。
0	1. 空白或只有答案 2. 解題過程與題意無關或錯誤