

01 數學科 幾何第二章第一部分(2-1~2-4) 三角形的全等 檢測卷 B 卷(答案卷)

課輔班級：_____ 姓名：_____ 分數：_____

一、寫出正確的答案 (第 1 大題每小題 3 分，第 2 題每小題 5 分，共 28 分)

1. (1) 10 (2) 6 (3) 8 (4) 37° (5) 53° (6) 90°
 2. (1) 4 (2) 2

二、S.A.S.三角形全等定理的應用 (每大題 8 分，共 24 分)

1. 證明：

敘述	理由
(1) 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DCB$ 中 $\overline{AB} = \overline{DC}$ $\angle ABC = \angle DCB = 90^\circ$ $\overline{BC} = \overline{CB}$ (2) $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ (3) $\angle A = \angle D$	如圖(三)， 已知 $\overline{AB} = \overline{DC}$ 已知 $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{DC} \perp \overline{BC}$ 共同邊 由(1) S.A.S.三角形全等定理 對應角相等

Q.E.D.

2. $\overline{AC} = 16$ 、 $\overline{CD} = 14$

3. 證明：

敘述	理由
(1) $\triangle ABE$ 和 $\triangle ACE$ 中 $\overline{AE} = \overline{AE}$ $\angle AEB = \angle AEC = 90^\circ$ $\overline{BE} = \overline{CE}$ (2) $\triangle ABE \cong \triangle ACE$ (SAS) (3) $\overline{AB} = \overline{AC}$ (4) $\triangle DBE$ 和 $\triangle DCE$ 中 $\overline{DE} = \overline{DE}$ $\angle DEB = \angle DEC = 90^\circ$ $\overline{BE} = \overline{CE}$ (5) $\triangle DBE \cong \triangle DCE$ (6) $\overline{DB} = \overline{DC}$	如圖(五)所示 共同邊 已知 L 為 \overline{BC} 的垂直平分線(中垂線) 已知 L 為 \overline{BC} 的垂直平分線(中垂線) 由(1) S.A.S.三角形全等定理 對應邊相等 如圖(五)所示 共同邊 已知 L 為 \overline{BC} 的垂直平分線(中垂線) 已知 L 為 \overline{BC} 的垂直平分線(中垂線) 由(4) S.A.S. 三角形全等定理 對應邊相等

Q.E.D.

三、A.S.A. 三角形全等定理的應用 (每大題 8 分，共 24 分)

1. 證明：

敘述	理由
(1) $\triangle ABC$ 為等腰三角形 (2) $\angle DBC = \angle ECB$ (3) $\triangle BEC$ 及 $\triangle CDB$ 中 $\angle DBC = \angle ECB$ $\overline{BC} = \overline{CB}$ $\angle 1 = \angle 2$ (4) $\triangle BEC \cong \triangle CDB$	已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 由(1) 等腰三角形底角相等 如圖(六)所示 由(2) 已證 共用邊 已知 $\angle 1 = \angle 2$ 由(3) A.S.A.三角形全等定理

Q.E.D.

2. 證明：

敘述	理由
(1) $\triangle ABC$ 為等腰三角形	已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$
(2) $\angle B = \angle C$	由(1)等腰三角形底角相等
(3) $\triangle ADB$ 和 $\triangle ADC$ 中 $\angle 1 = \angle 2$ $\overline{AB} = \overline{AC}$ $\angle B = \angle C$	如圖(七)所示 已知 $\angle 1 = \angle 2$ 已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 由(2)已證
(4) $\triangle ADB \cong \triangle ADC$	由(3) A.S.A.三角形全等定理
(5) $\overline{BD} = \overline{CD}$ & $\angle ADB = \angle ADC$	對應邊相等 & 對應角相等
(6) $\angle ADB + \angle ADC = \angle BDC = 180^\circ$	如圖(七)所示，B、D、C 三點共線 & 平角為 180°
(7) $\angle ADC + \angle ADC = 180^\circ$	將(5) $\angle ADB = \angle ADC$ 已證 代入(6) $\angle ADB + \angle ADC = 180^\circ$
(8) $\angle ADC = 180^\circ \div 2 = 90^\circ$	由(7)解 $\angle ADC$ 之值
(9) 所以 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$	由(8) $\angle ADC = 90^\circ$ 已證
(10) 所以 $\overline{BD} = \overline{CD}$ & $\overline{AD} \perp \overline{BC}$	由(5) $\overline{BD} = \overline{CD}$ 已證 & (9) $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 已證

Q.E.D.

3. (1) 15 (2) 90°

四、S.S.S. 三角形全等定理的應用 (每大題 8 分，共 24 分)

1. 證明：

敘述	理由
(1) 在 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ACD$ 中 $\overline{AB} = \overline{AC}$ $\overline{BD} = \overline{CD}$ $\overline{AD} = \overline{AD}$	如圖(九)所示 已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 已知 $\overline{BD} = \overline{CD}$ 共同邊
(2) $\triangle ABD \cong \triangle ACD$	由(1) S.S.S.三角形全等定理

Q.E.D.

2. 證明：

敘述	理由
(1) $\triangle ABD$ 及 $\triangle ACD$ 中 $\overline{AB} = \overline{AC}$ $\overline{AD} = \overline{AD}$ $\overline{BD} = \overline{CD}$	如圖(十)所示 已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 共同邊 已知 $\overline{BD} = \overline{CD}$
(2) $\triangle ABD \cong \triangle ACD$	由(1) S.S.S.三角形全等定理
(3) $\angle 1 = \angle 2$	對應角相等

Q.E.D.

3. (1) 65° (2) 65°