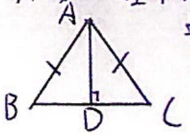
3-1（以全等証明為主）
學過圖形皆可考.

☆1、等腰△ 基本証明



求証
△ABD≅△ACD

$\overline{AD}$	性質
中線	SSS
高	RHS
角平分線	SAS
中垂線	SSS, RHS SAS

☆2 等腰△ 進階証明

① 二腰上的中線等長.

② 二腰上的高等長.

③ 二底角角平分線等長.

3 中垂線：

① 垂直平分

② 到二端点等長
（配合畢氏定理）

4. 角平分線

① 平分角

② 到二夾边等長
（利用面積組合）

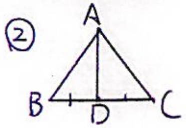
③ 角平分線＋平行線
⇒ 和等腰△有關

④ 内分比性質.

5 中線.

① 將面積平分

②

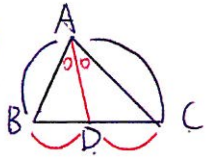


$\overline{AB}+\overline{AC}>2\overline{AD}$

③ $\frac{3}{4}S$＜三中線和＜S

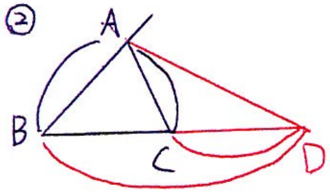
6 内、外分比性質

①



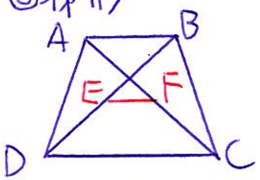
$\overline{AB}:\overline{AC}=\overline{DB}:\overline{DC}$

②



$\overline{AB}:\overline{AC}=\overline{DB}:\overline{DC}$

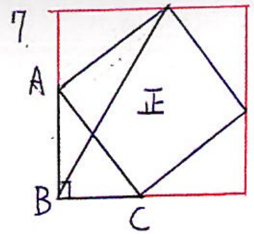
◎梯形



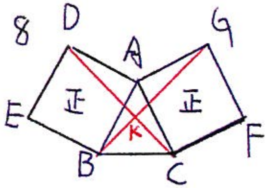
E、F為 $\overline{DB}$.$\overline{AC}$ 中点

$\overline{EF}=\dfrac{|\overline{CD}-\overline{AB}|}{2}$.

7



8



① △CAD≅△GAB
（SAS）

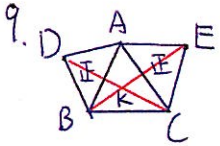
② $\overline{CD}=\overline{BG}$

③ $\overline{CD}\perp\overline{BG}$

④ △ABC＝△ADG
（面積相等）

⑤ 若 $\overline{AP}$ 為 △ABC中線
則 $\overline{DG}=2\overline{AP}$

9.



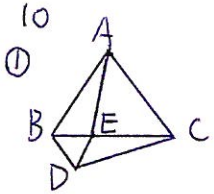
① $\overline{CD}=\overline{BE}$

② ∠DKE＝120°
（正△外角）

同理 二边作正多边形
夾角為正多边形外角

10

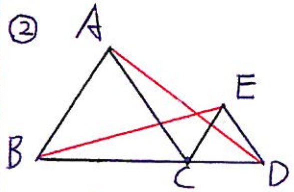
①



正△ABC. 正△BDE

△ABE≅△CBD
（SAS）

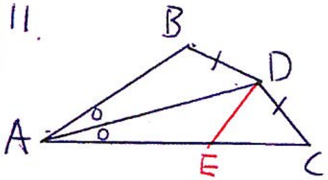
②



正△ABC. 正△CDE

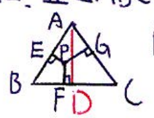
△BCE≅△ACD
（SAS）

11.



則 ∠B＋∠C＝180°

12. 正△ABC

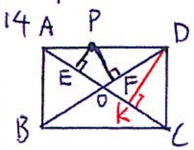


$\overline{PE}+\overline{PF}+\overline{PG}=\overline{AD}$

13 等腰△

$\overline{PE}+\overline{PF}=\overline{BD}$

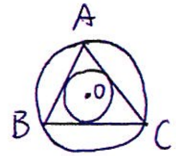
14



$\overline{PE}+\overline{PF}=\overline{DK}$

3-2.

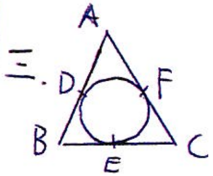
☆一、正△：三心共点.



R：r＝2：1

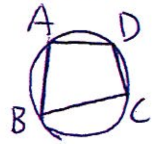
☆二、等腰△：三心共線.

三.



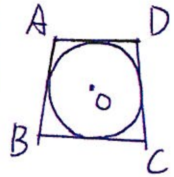
$\overline{AD}=\frac{S}{2}-\overline{BC}$

四 圓内接四边形



∠A＋∠C＝180°

五. 圓外切四边形



① $\overline{AD}+\overline{BC}=\overline{AB}+\overline{CD}$

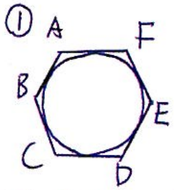
② ABCD面積 ＝ $\frac{1}{2}rS$

③ ∠AOB＋∠COD＝180°

（内接）

六 圓外切偶数边形

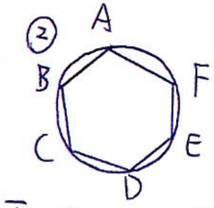
①



$\overline{AB}+\overline{CD}+\overline{EF}=\overline{AF}+\overline{ED}+\overline{CB}$

∠AOB＋∠COD＋∠EOF＝180°

②



∠A＋∠C＋∠E＝360°