附錄 A4　平面幾何的基本性質

P157 【想想看】 (1) 是，$\because \angle 1=\angle 4,\ \angle 4=\angle 8 \Rightarrow \angle 1=\angle 8$

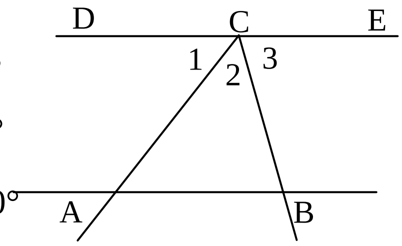
(2) 是，$\because \angle 4+\angle 6=180°$，$\therefore \frac{1}{2}(\angle 4+\angle 6)=\frac{180°}{2}=90°$

P157 【想想看】 (1) $\because \overline{DE}\,//\,\overline{AB}$

$\therefore \angle 1=\angle A,\ \angle 3=\angle B$

又 $\angle 1+\angle 2+\angle 3=180°$

$\therefore \angle A+\angle B+\angle 3=180°$



(2) 是；如果沒有任何一個內角大於 60°，則三個內角的度數可能爲下列兩種情形:

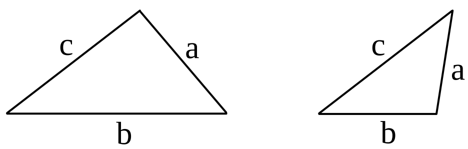
① 三內角均小於 60°. ② 一個角爲 60°,另兩角小於 60°.

無論是上述情形之一，其三內角和都將小於 180°,這結論是錯誤的，所以一定有一個內角大於 60°.

(3) 否，鈍角三角形只有一個內角是鈍角.

P158 【想想看】 (1) $>$

(2) $<$



(3) $a^2+b^2>c^2$，$b^2+c^2>a^2$，$c^2+a^2>b^2$ 都須成立.

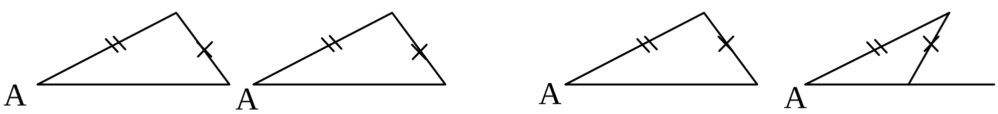
P159 【想想看】

AAA 僅能使兩個三角形相似，不是全等性質.

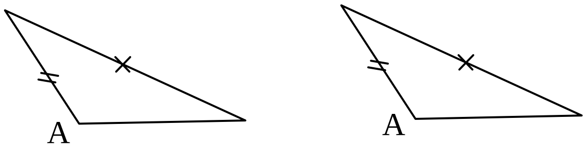
而 SSA 的情形有下列三種:

① 當 $\angle A$ 是直角時（如下圖）, SSA 性質恰爲 RHS 性質.

② 當 $\angle A$ 是銳角時（如下圖），前者全等，後者不全等.



③ 當∠A 是鈍角時（如下圖），三角形全等.



P161 【想想看】 (1) 是 (2) 是

P164 【想想看】 (1) 因爲此四邊形的四個內角都爲其外接圓的圓周角,

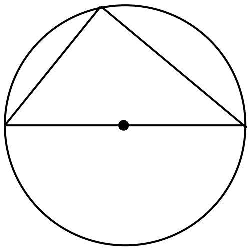
且每一組對角的和恰爲 180°，所以其內角總和爲 360°.

(2) 是

P165 【想想看】 (1) 一條 (2) 二條

P168 【想想看】

(1) 如右圖



$\angle A=\frac{1}{2}\overset{\frown}{BC}$, $\angle B=\frac{1}{2}\overset{\frown}{AC}$, $\angle C=\frac{1}{2}\overset{\frown}{AB}$

$\therefore \angle A+\angle B+\angle C=\frac{1}{2}(\overset{\frown}{BC}+\overset{\frown}{CA}+\overset{\frown}{AB})$

$=\frac{1}{2}\bullet 360^\circ=180^\circ$

(2) 是

(3) $\because \angle ACB=\angle ADB=\angle AEB=\frac{1}{2}\overset{\frown}{AB}=90^\circ$

$\therefore \triangle ABC, \triangle ABD, \triangle ABE$ 都是直角三角形。

(4) $\angle A=\frac{1}{2}\overset{\frown}{BCD}$, $\angle C=\frac{1}{2}\overset{\frown}{BAD}$

$\therefore \angle A+\angle C=\frac{1}{2}(\overset{\frown}{BCD}+\overset{\frown}{BAD})$

$=\frac{1}{2}\bullet 360^\circ=180^\circ$

$\therefore \angle A$、$\angle C$ 互補

同理 $\angle B$ 、$\angle C$ 互補