

請用”放映 (或按 F5)” 模式觀看

第十章 側投影

- 除了 V 面與 H 面之外，如再放置一投影面與前兩者垂直相交，此投影面稱之為**側投影面**（ Profile Plane ， P P ）或 P 面。
- V 、 H 、 P 三平面互相垂直相交，P 面與 V 面或 H 面之交線統稱之為副基線（ secondary ground line ）。
- 側投影面置於左側時稱之為**左側面**，置於右側時稱之為**右側面**。

側投影

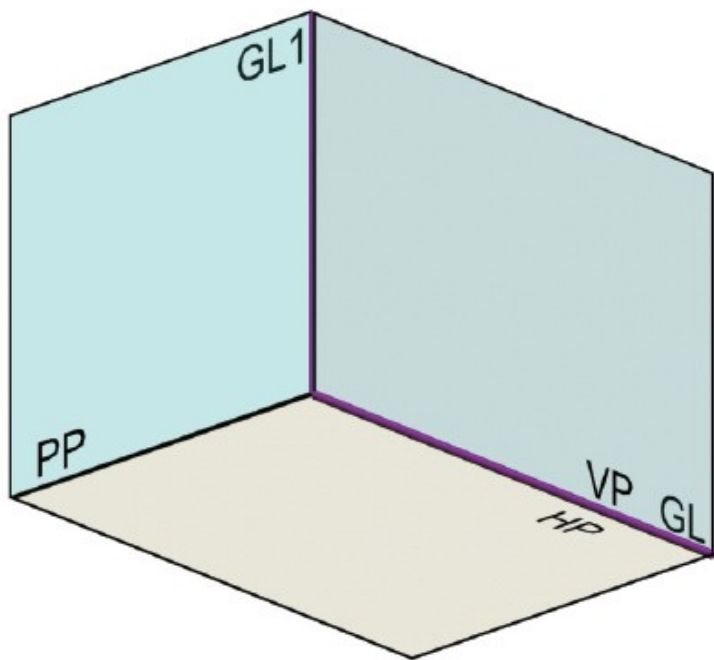


圖10.1(a) 左側投影面

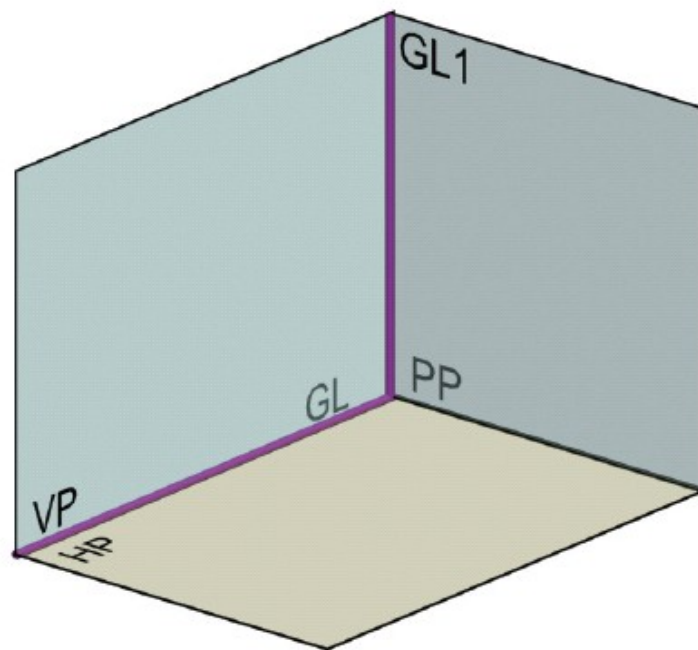


圖10.1(b) 右側投影面

CAD圖

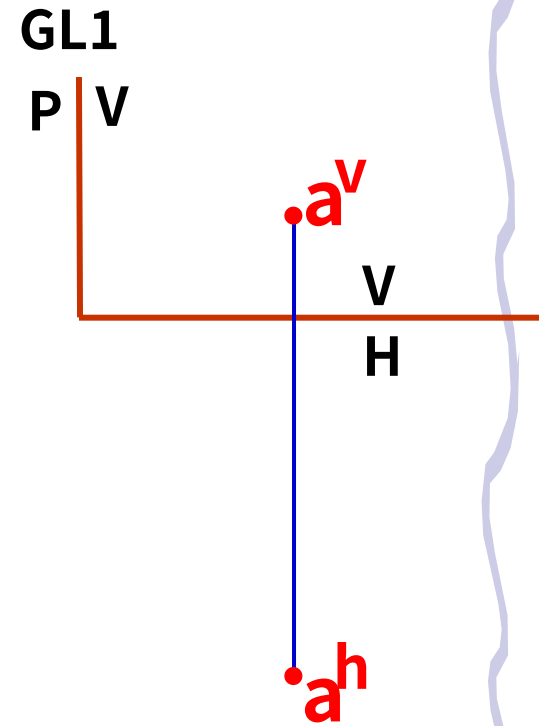
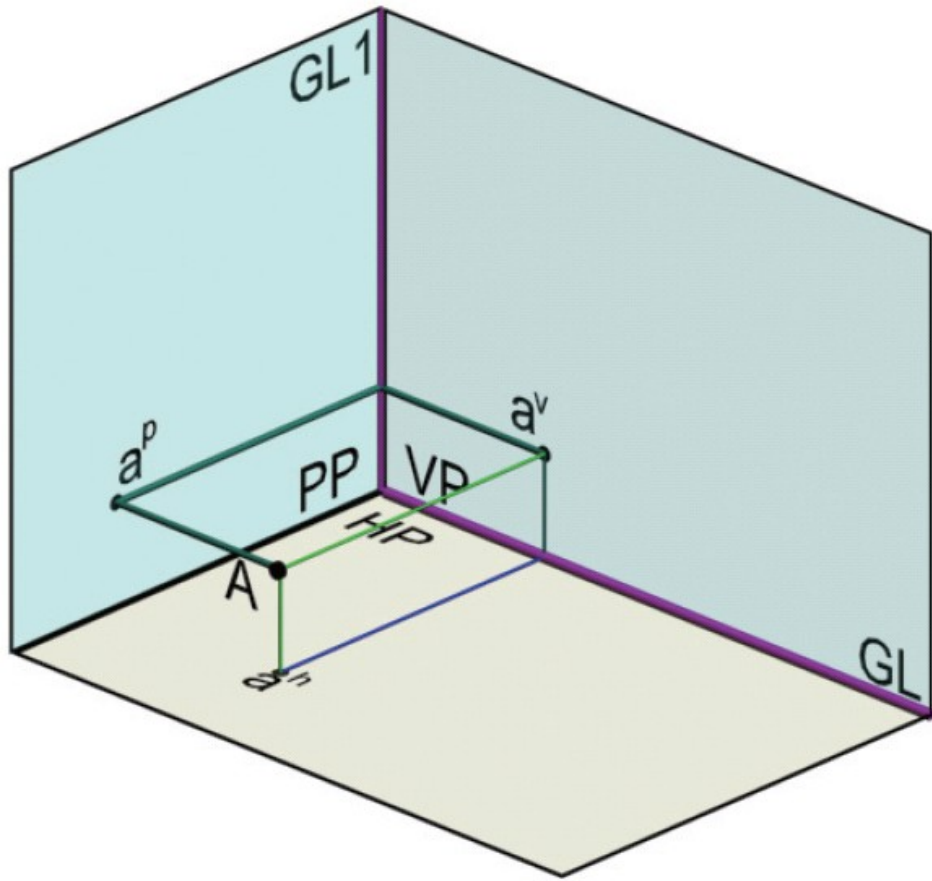
(網路教學系統效果較佳)

10.2 點之側投影

- 過空間的點向側投影面作垂直之投影線，其與側投影面之交點即為點在側投影面上之投影，點 A 之側投影通常以 a_p 表示。
- 投影完成後，側投影面可以 GL1 副基線為軸，旋轉至與 V 面共平面，如圖 10.2 所示。
- 因 P 面與 V 面垂直，因此 A 點之側投影亦具有下述性質：
 - 直立投影 a_v 與側投影 a_p 之連線與 V P 副基線垂直。
 - 點之側投影 a_p 至 VP 副基線的距離等於空間的點離 V 面之距離，因此 a_h 與 G L 的距離等於 a_p 與 V P 副基線的距離。

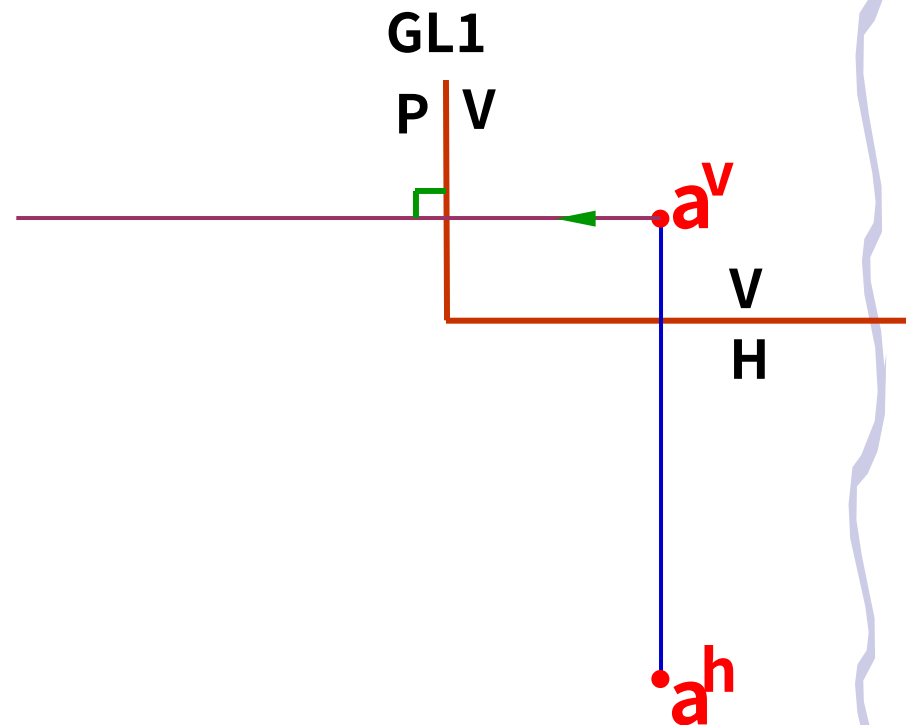
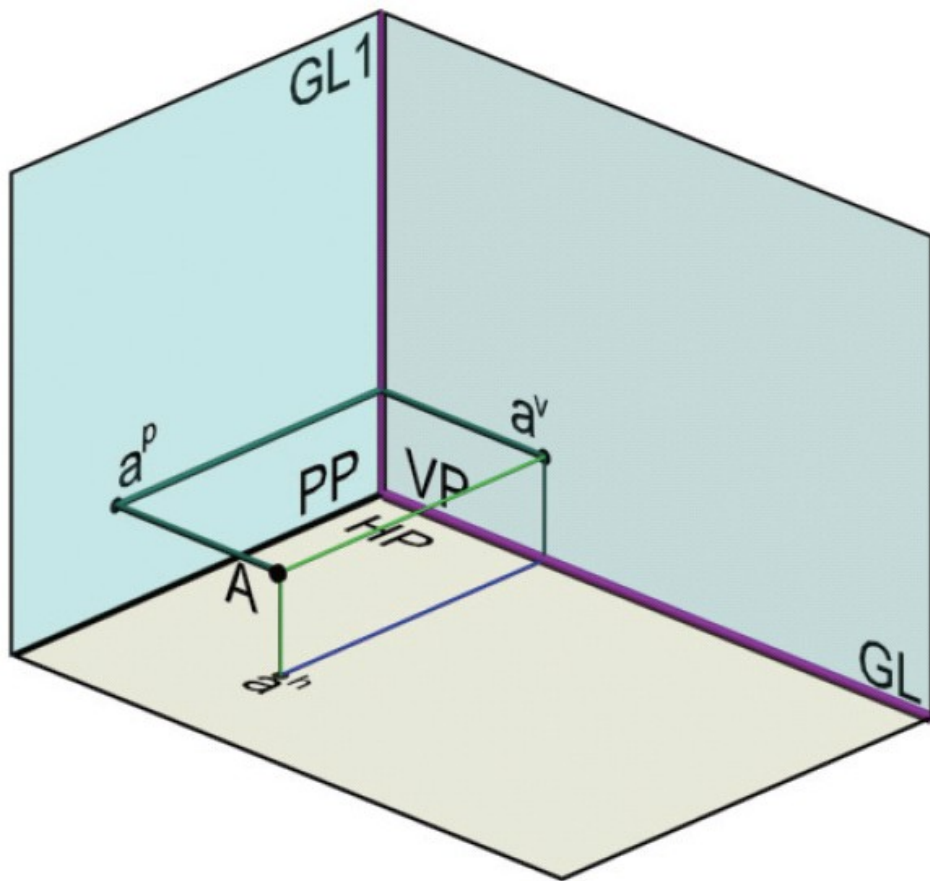
1/3

已知直立與水平投影，求側投影。



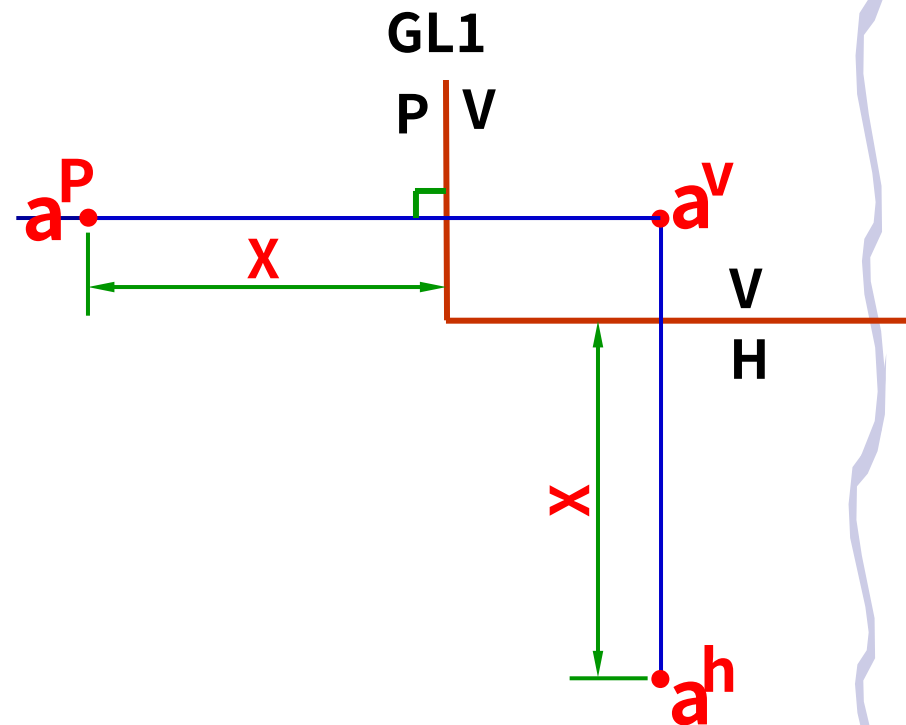
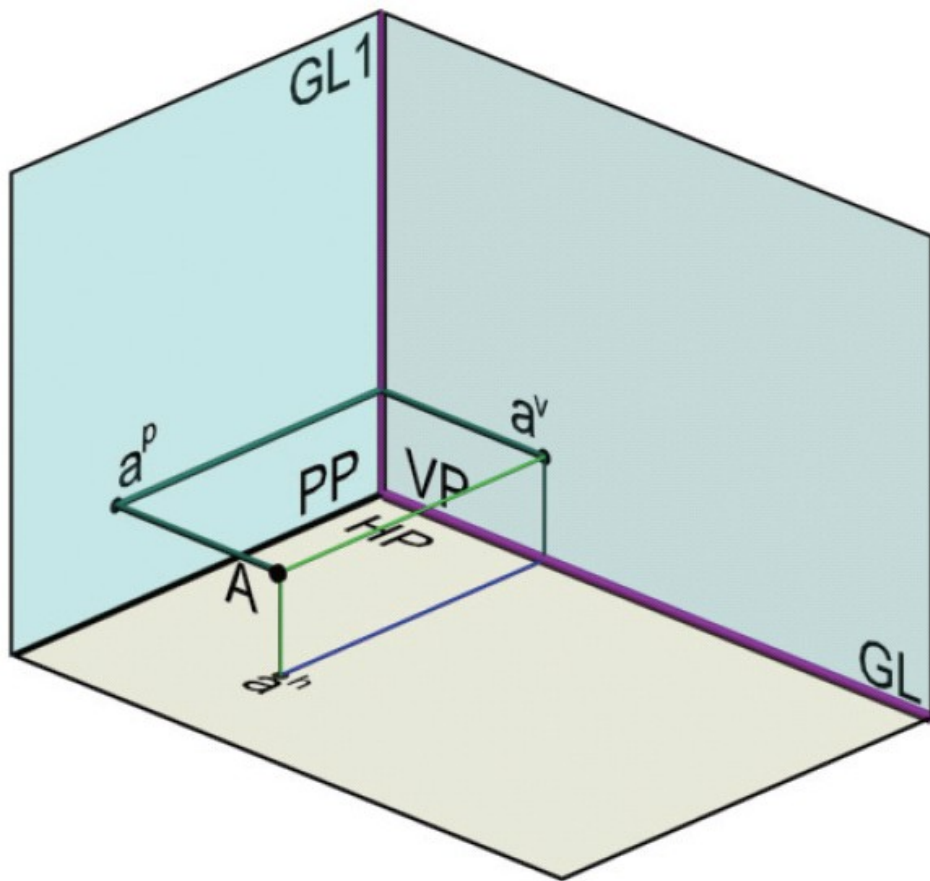
10.2 點之側投影 2/3

側投影面以 VP 副基線為軸旋轉至與 V 面共平面。



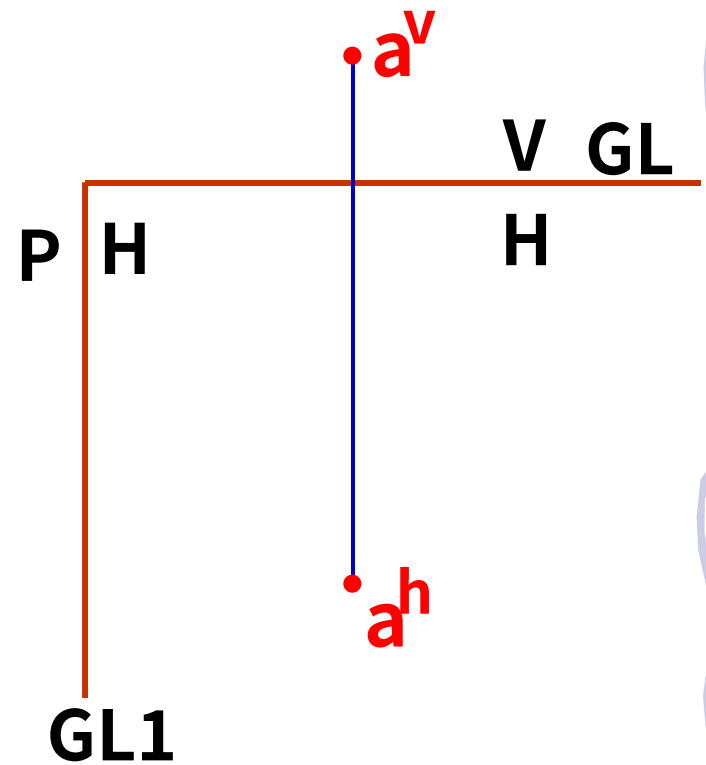
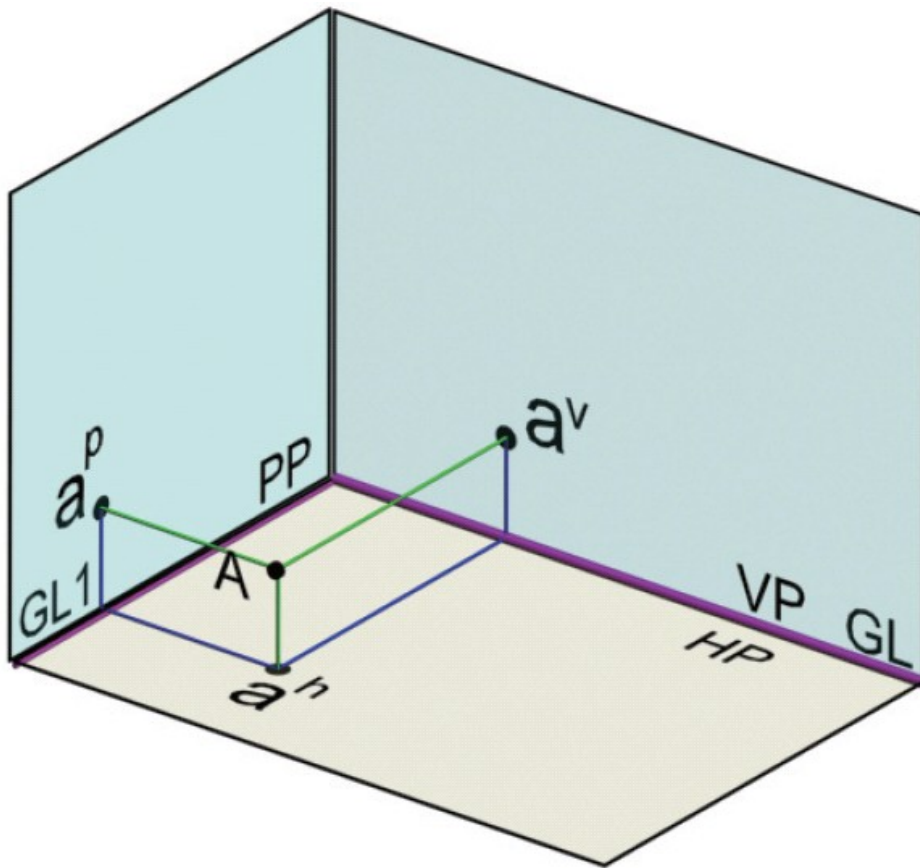
10.2 點之側投影 3/3

側投影面以 VP 副基線為軸旋轉至與 V 面共平面。



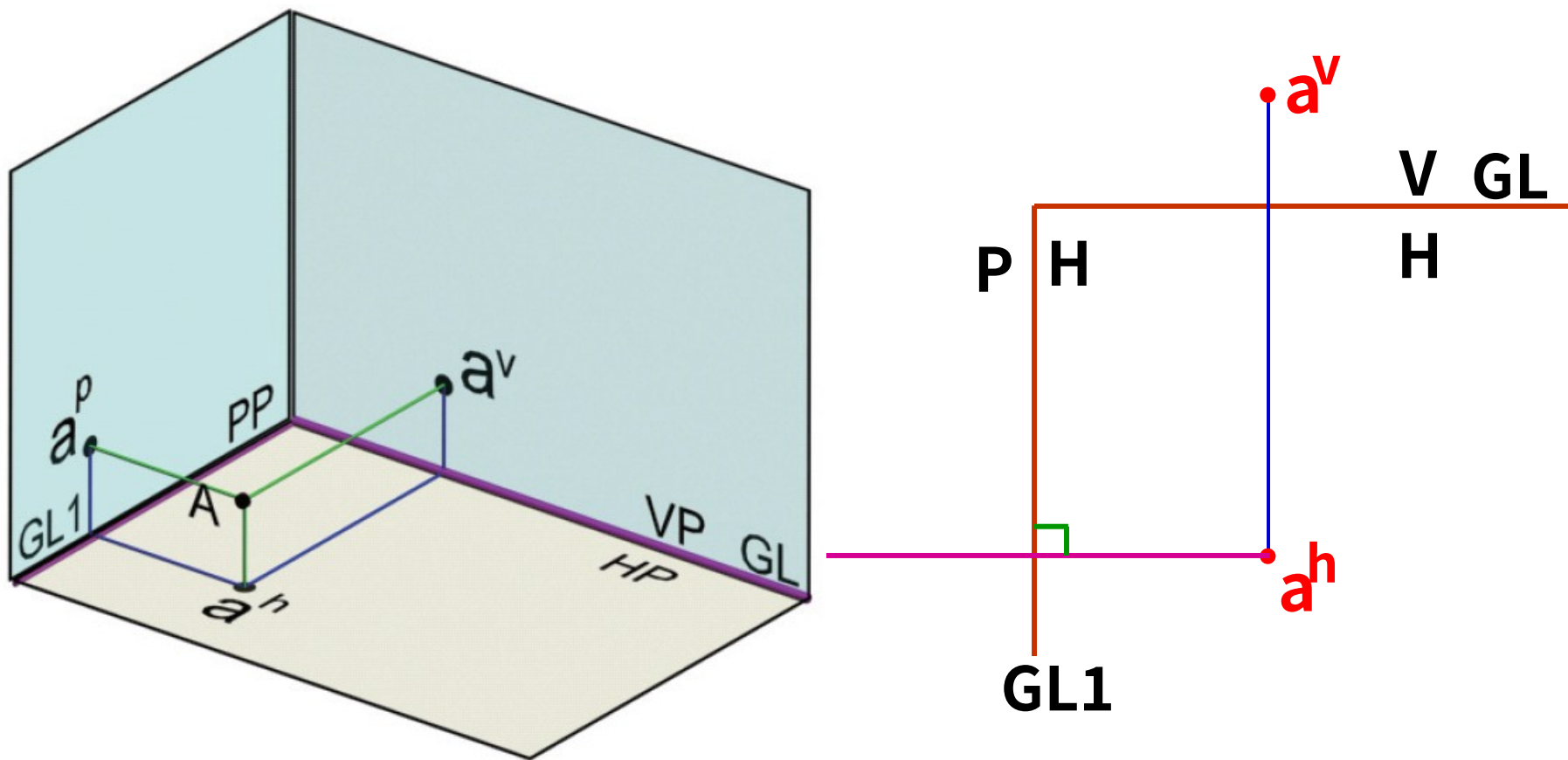
點之側投影 2-1/3

- 圖 10.3 側投影面先旋轉至與 H 面共平面，再與 H 面轉至與 V 面共平面。



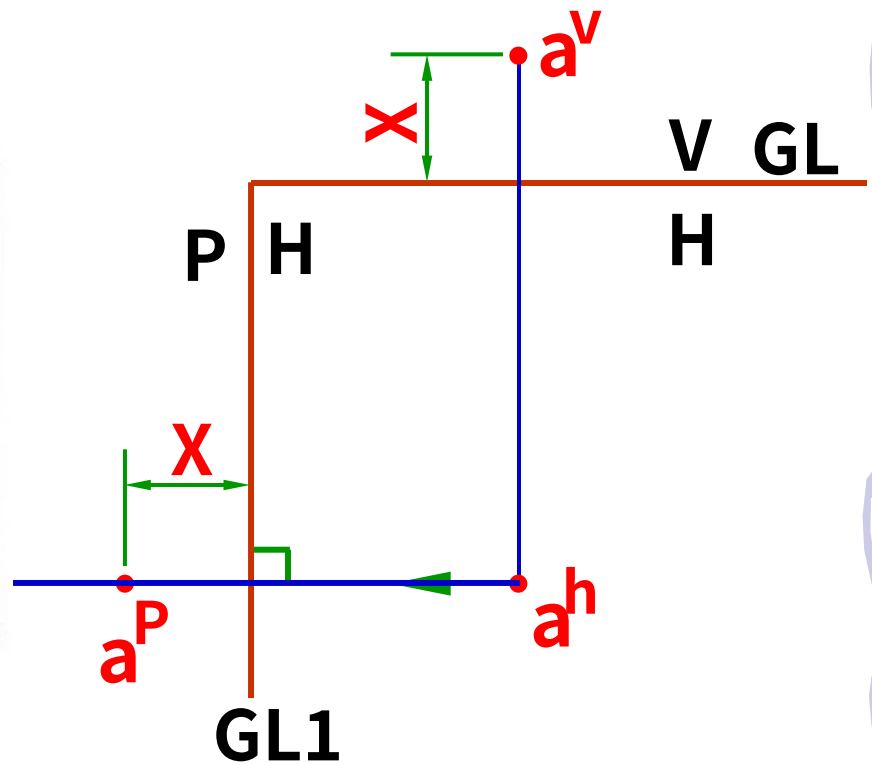
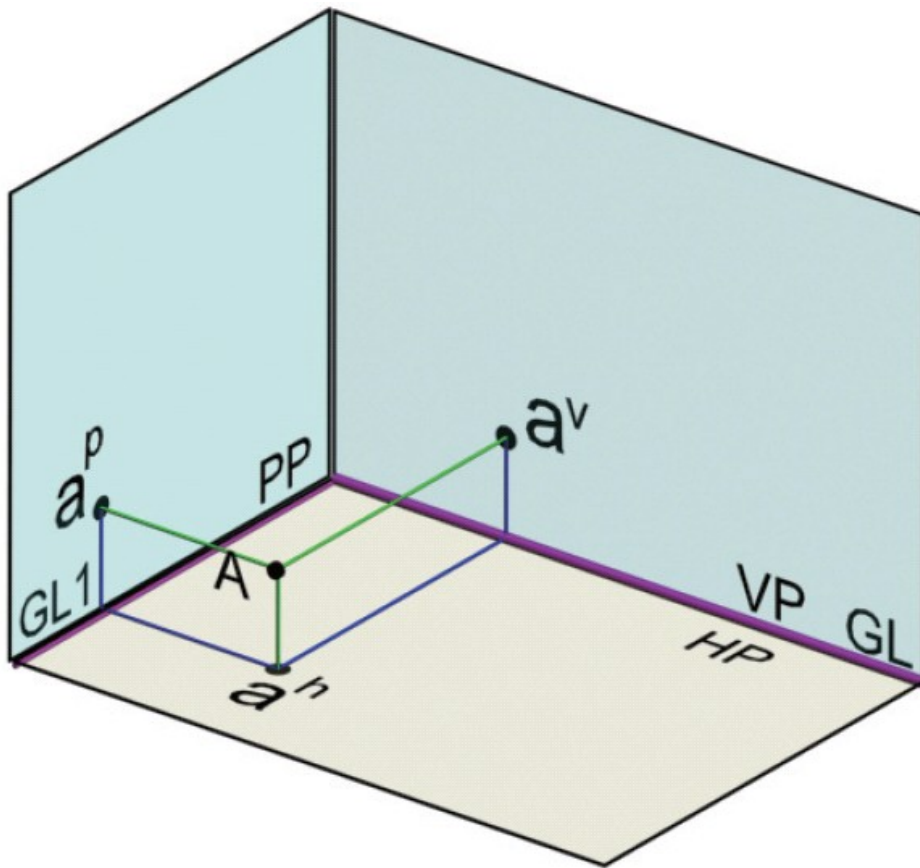
點之側投影 2-1/3

- 圖 10.3 側投影面先旋轉至與 H 面共平面，再與 H 面轉至與 V 面共平面。



點之側投影 2-3/3

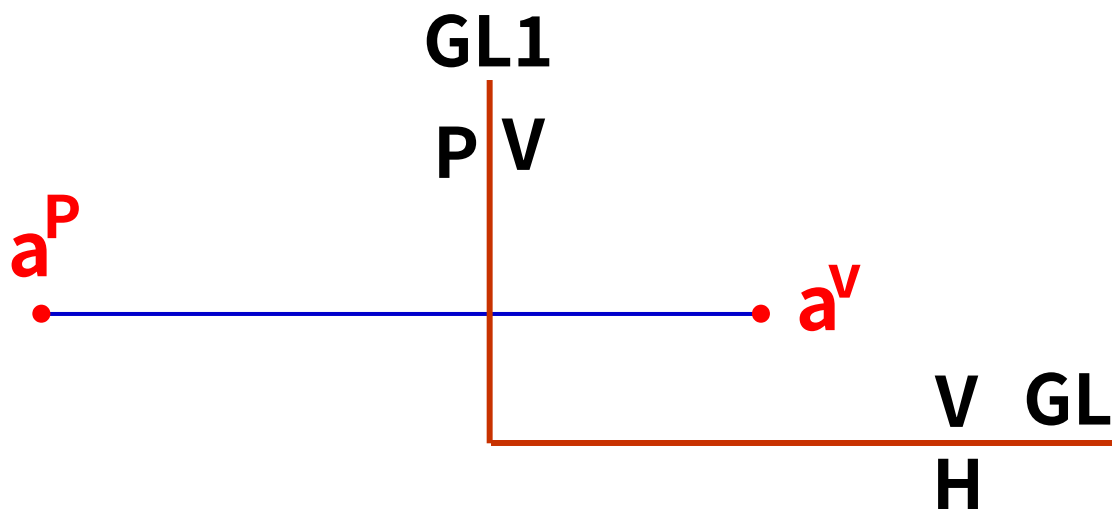
- 圖 10.3 側投影面先旋轉至與 H 面共平面，再與 H 面轉至與 V 面共平面。



已知 a^v 、 a^h 、 a^p 其中兩個投影可求出另一投影

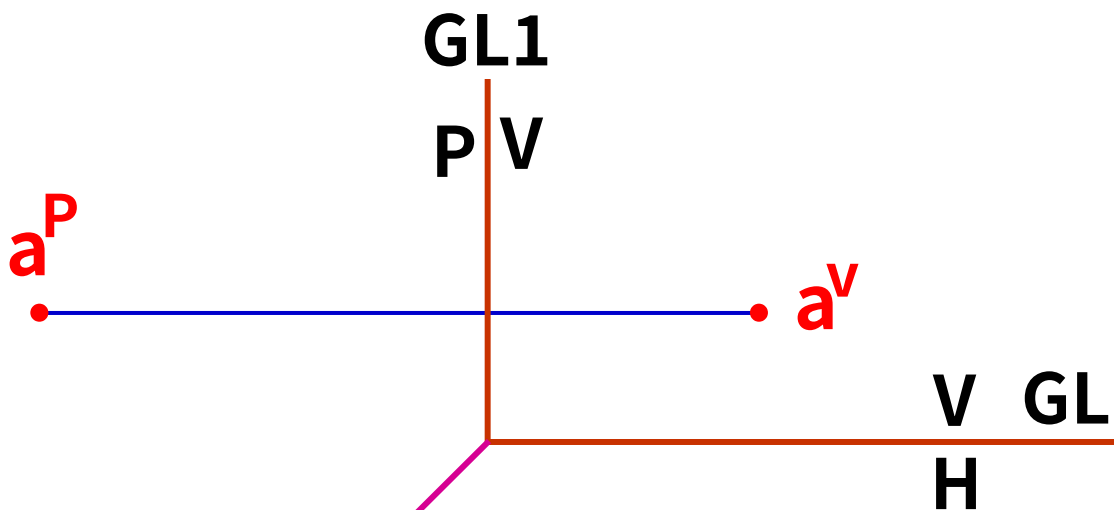
- 圖 10.4 已知直立與側投影影。

1/5



已知 a^v 、 a^h 、 a^p 其中兩個投影可求出另一投影
作 45 度線。

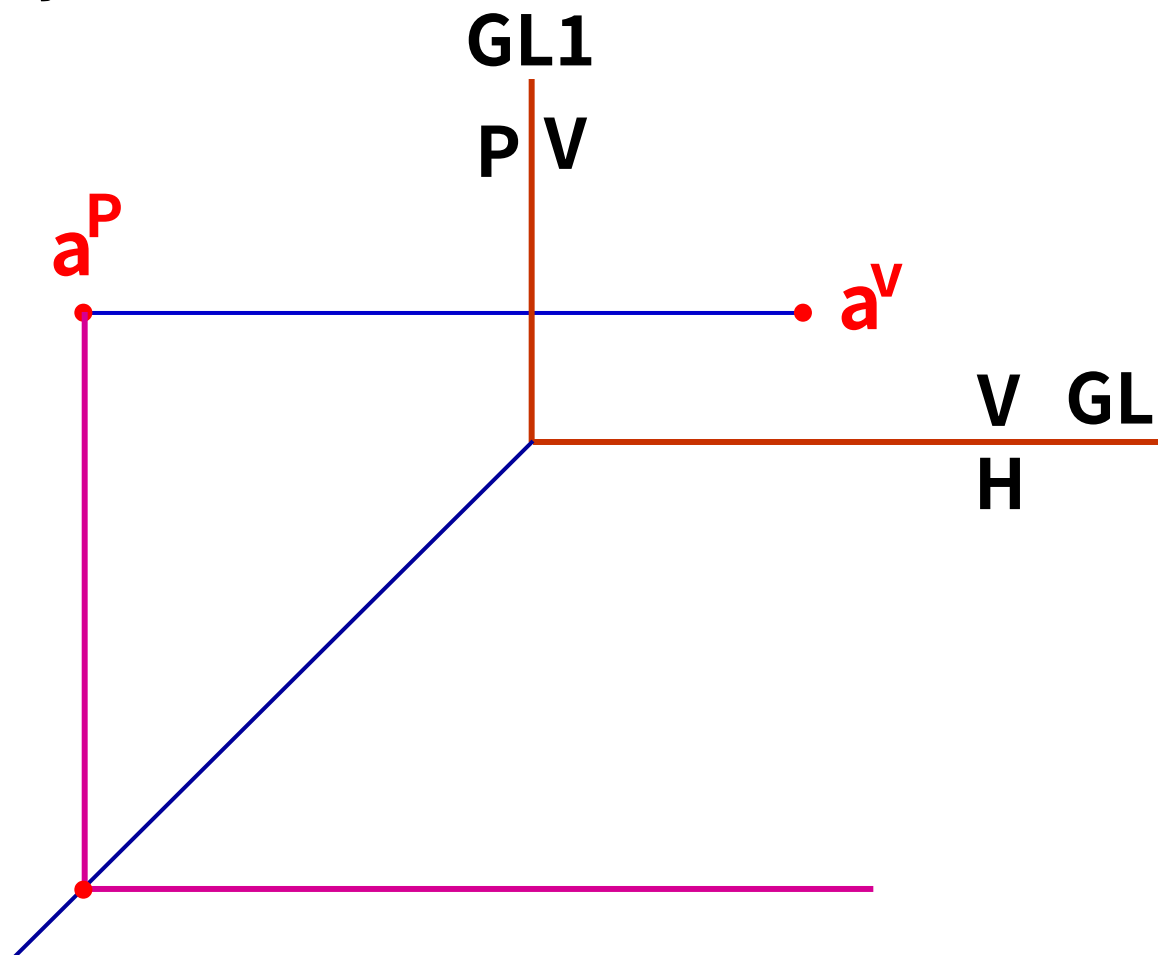
2/5



已知 a^v 、 a^h 、 a^p 其中兩個投影可求出另一投

影
過 a^p 作垂直投射到 45 度斜線上。
再轉向作水平投射線。

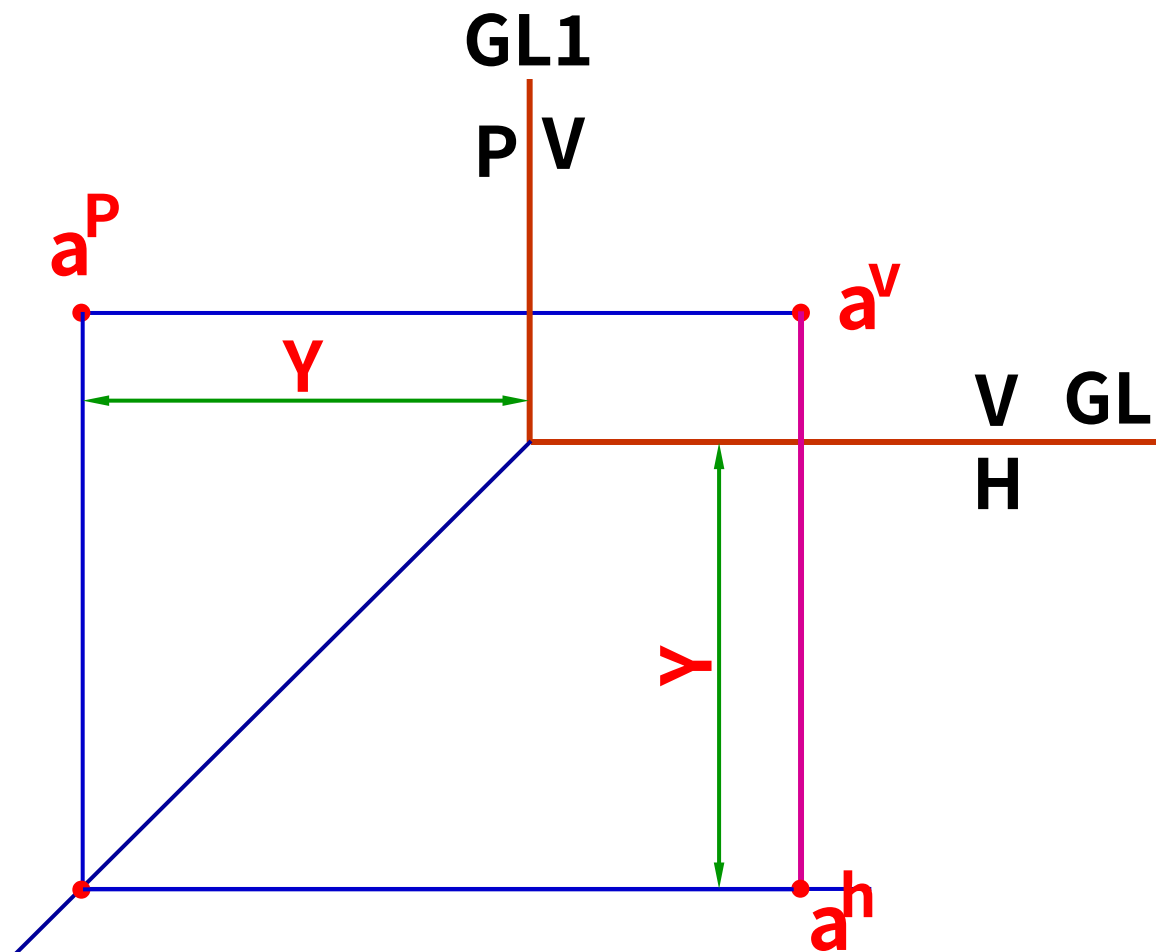
3/5



已知 a^v 、 a^h 、 a^p 其中兩個投影可求出另一投影

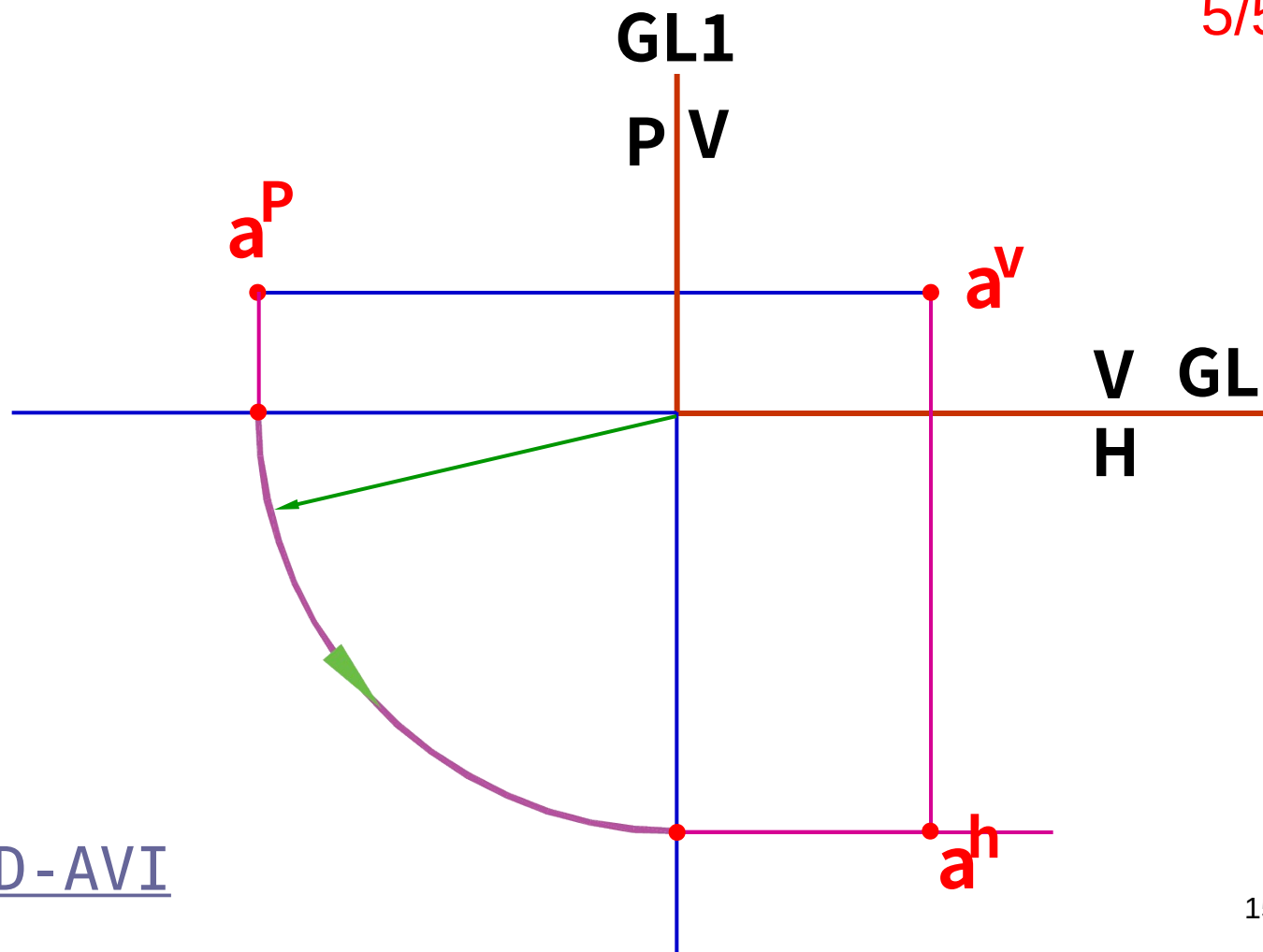
- 過 a^v 作垂線相交即得 a^h 之投影。
- a^p 與 GL1 的距離等於 a^h 與 GL 的距離。

4/5



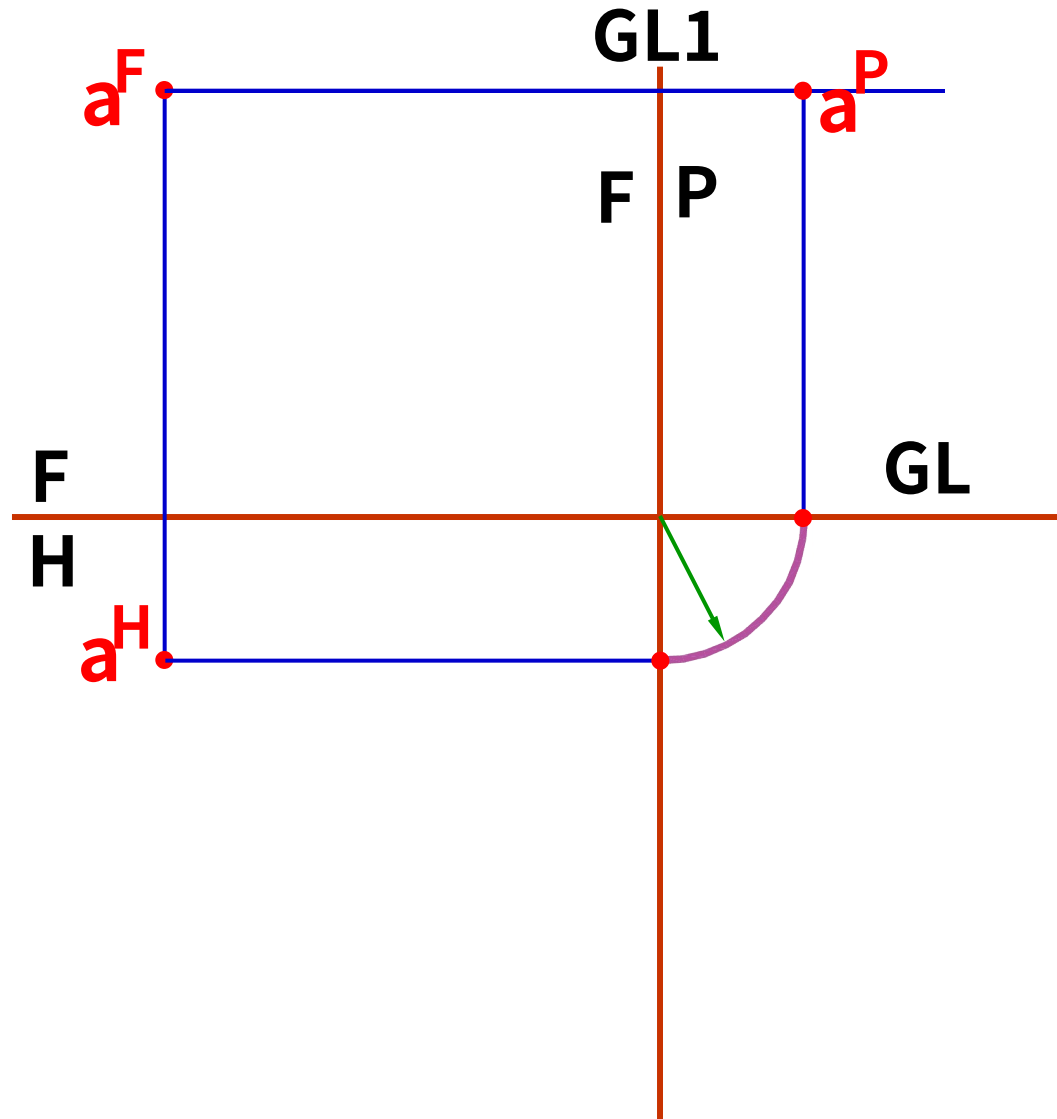
已知 a^v 、 a^h 、 a^p 其中兩個投影可求出另一投影

過 a^p 作垂直與基線相交。以交點為半徑畫弧與 GL1 相交。
再轉向作水平投射線，與過 a^v 作垂線相交即得 a^h 之投影。



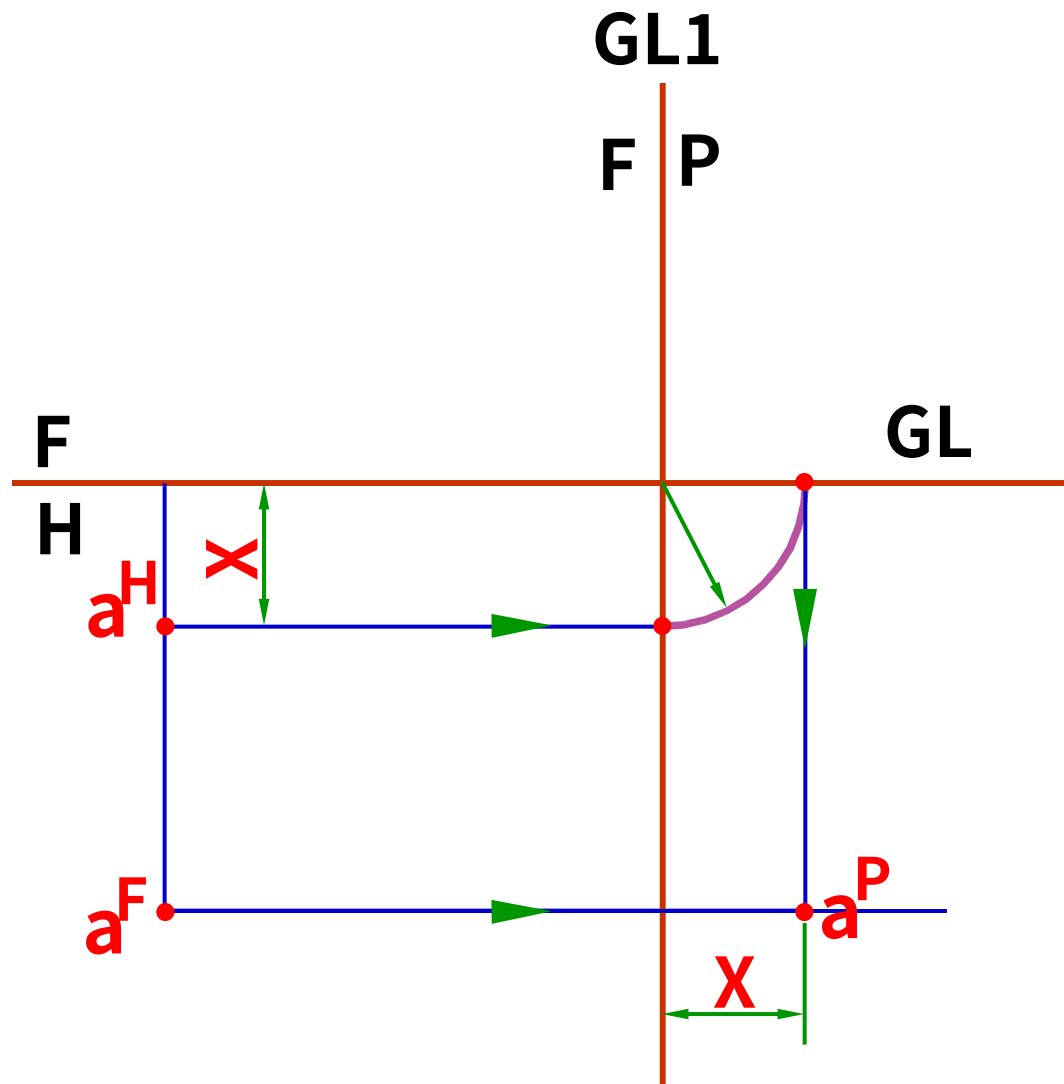
已知兩個投影求出另一投影例題 1

■ ○



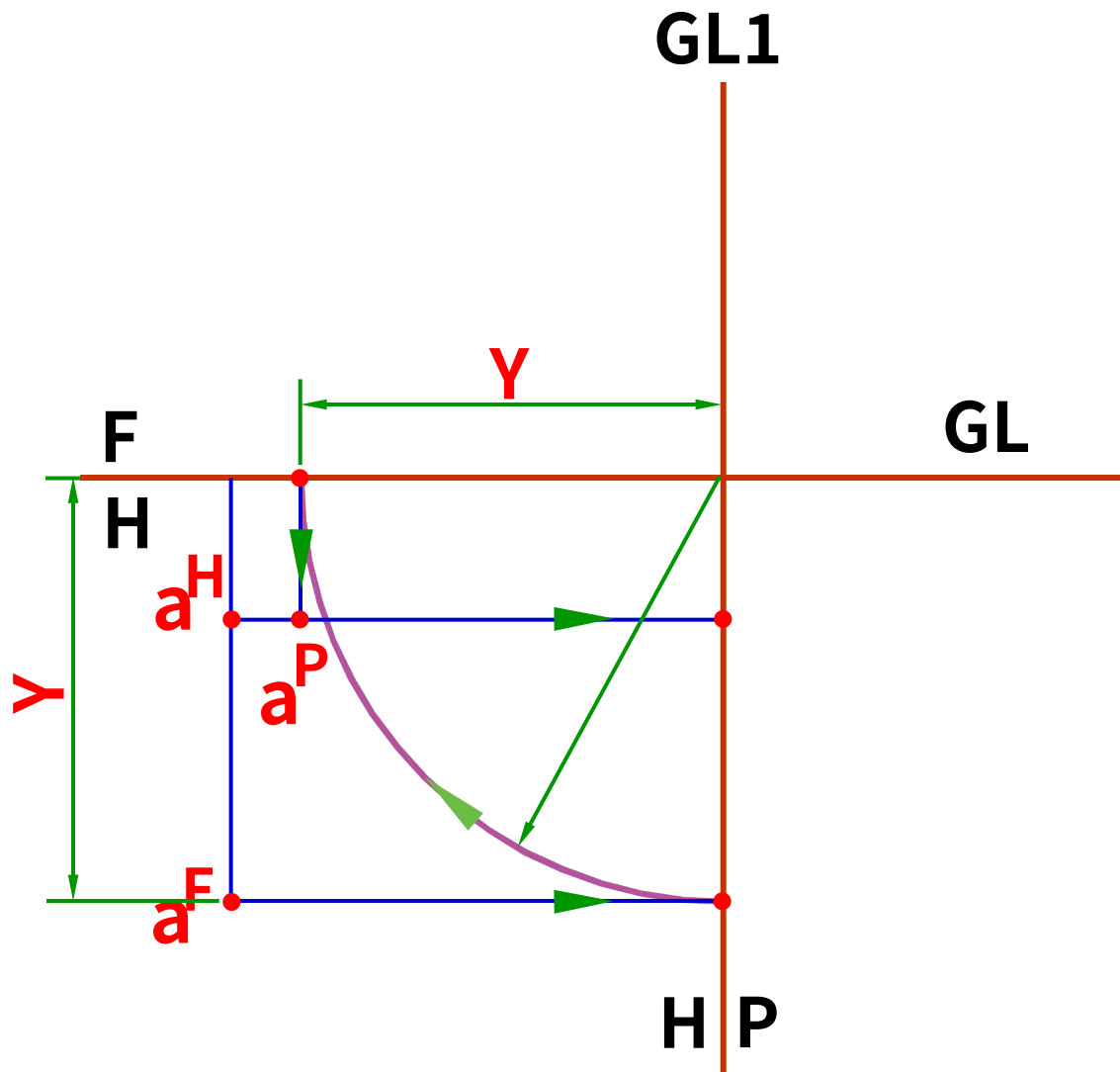
已知兩個投影求出另一投影例題 2

■ ○



已知兩個投影求出另一投影例題 3

■ ○



不同點座標定義

A (x , y , z)

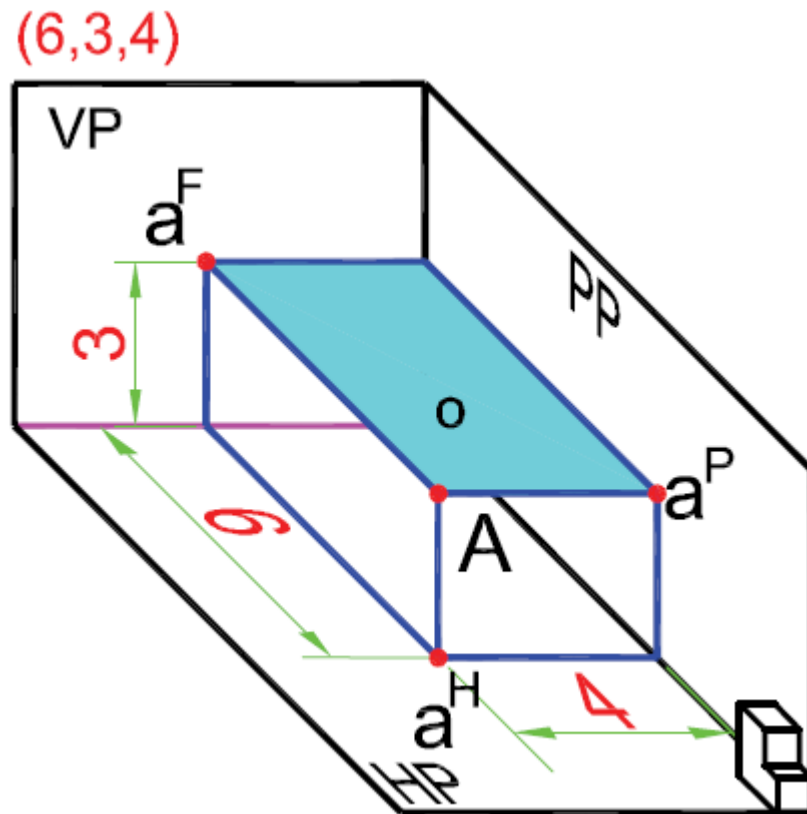
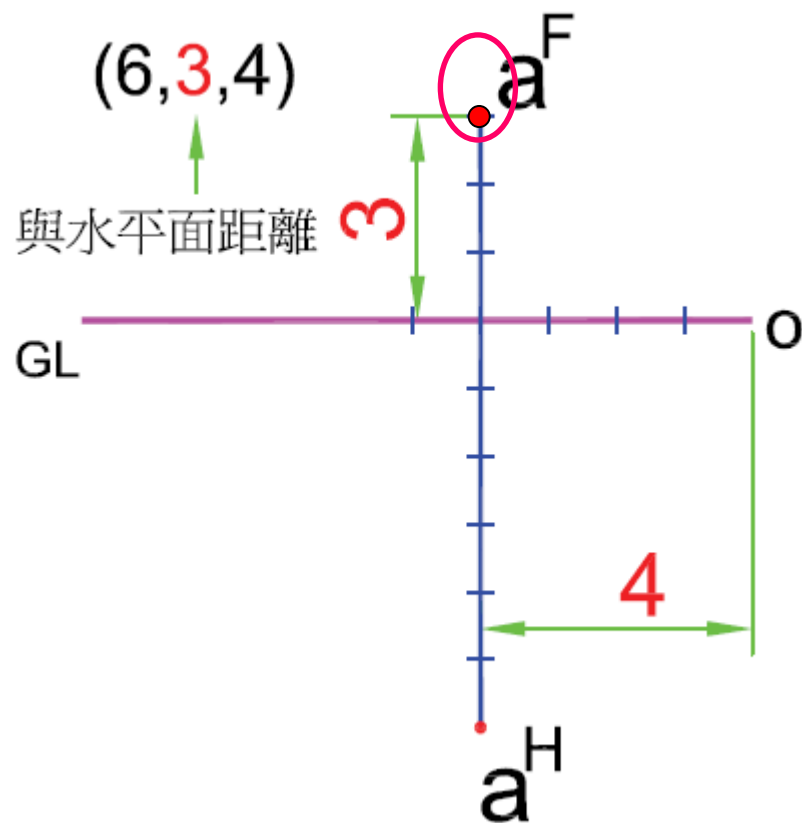
x: 與直立面距離，+x 為直立面前方

y: 與水平面距離，+y 為水平面上方

z: 與側平面距離，+z 為側平面左方

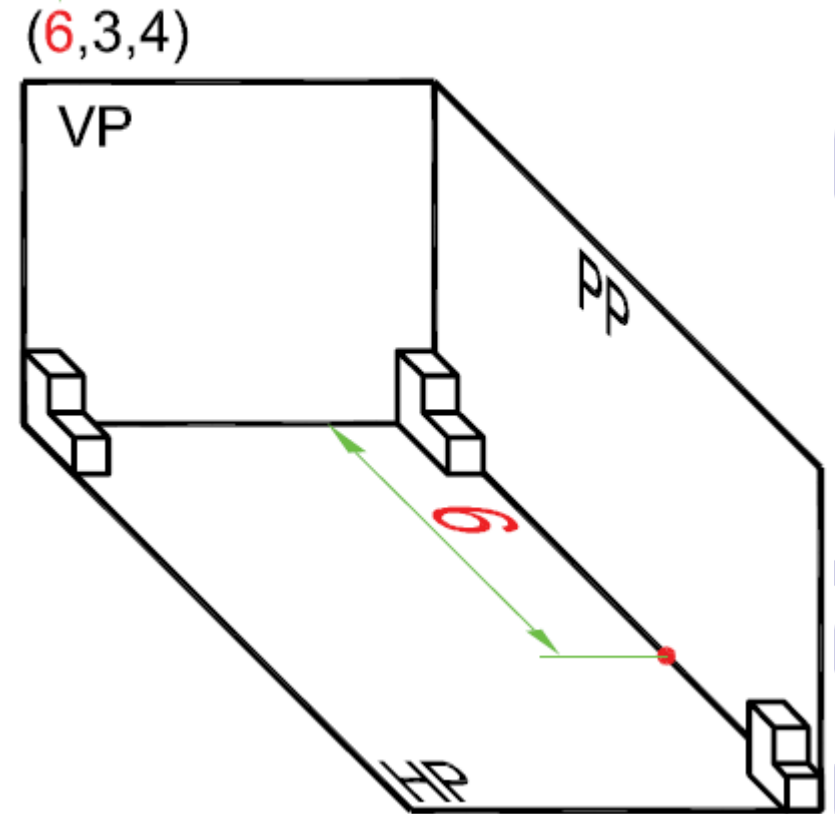
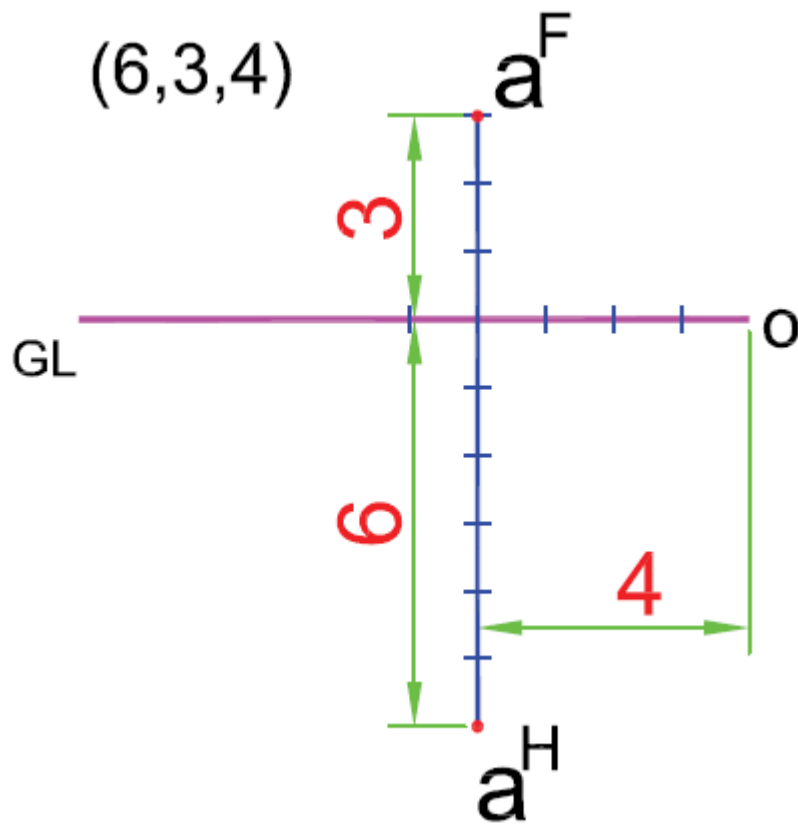
例題：求點 A (6 , 3 , 4) 之投影

1/6



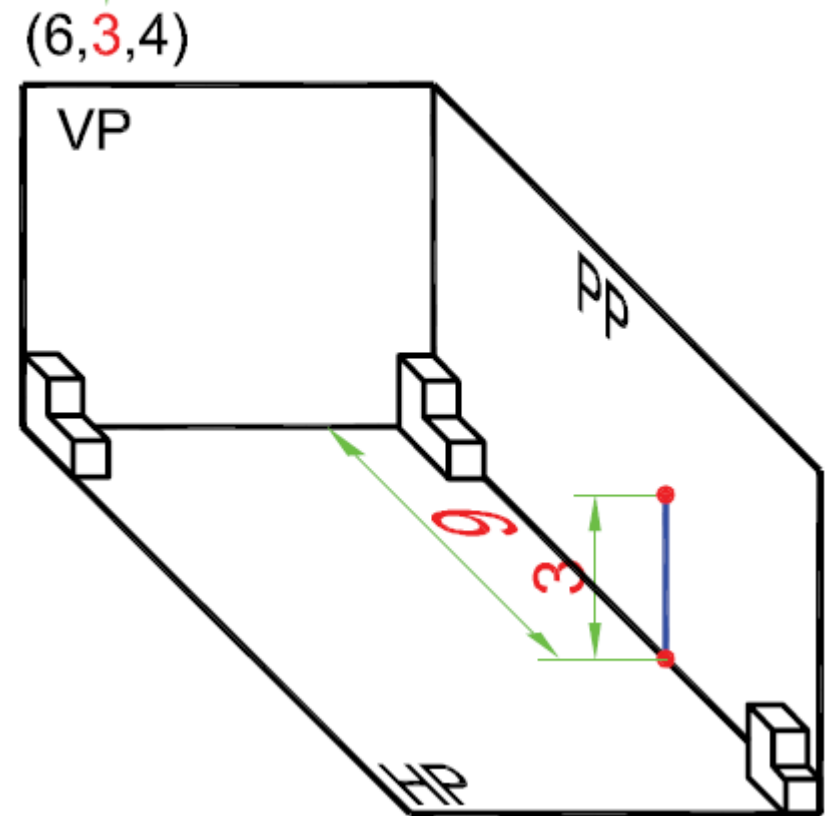
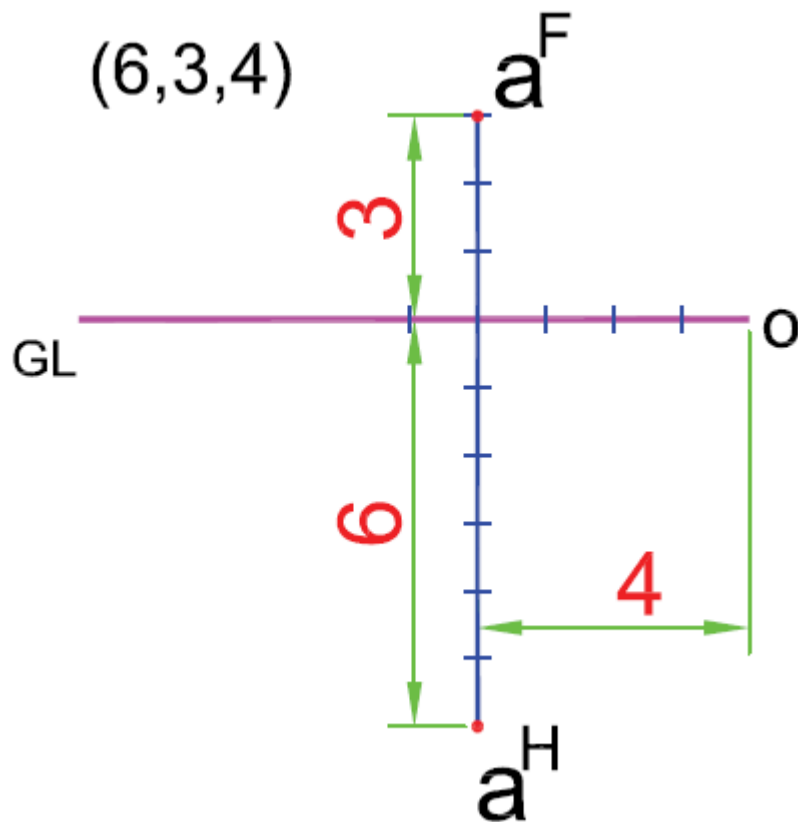
例題：求點 A (6 , 3 , 4) 之投影

2/6 與直立面距離



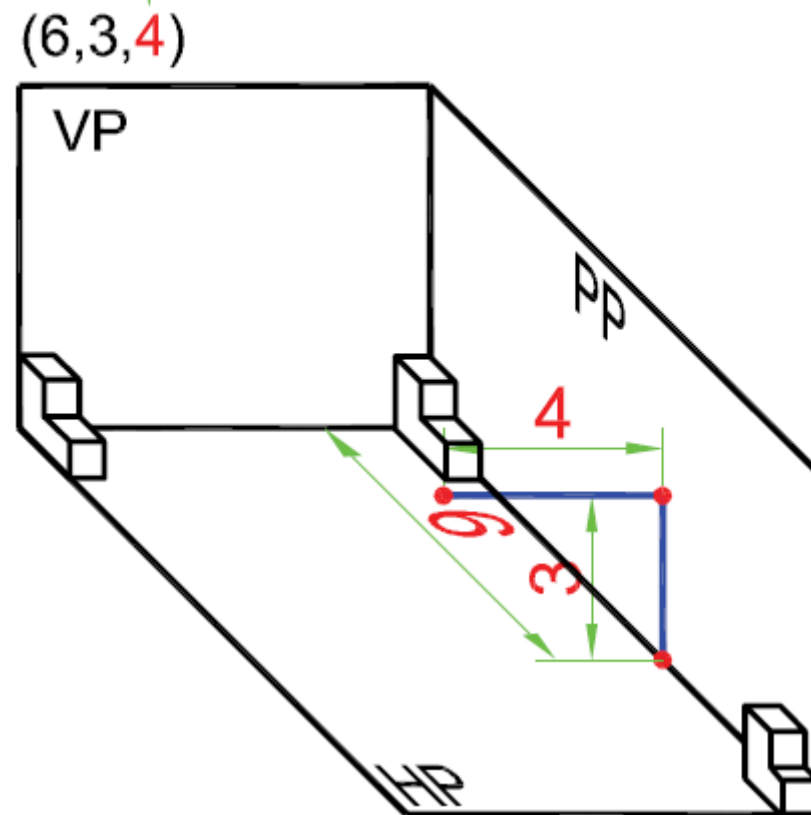
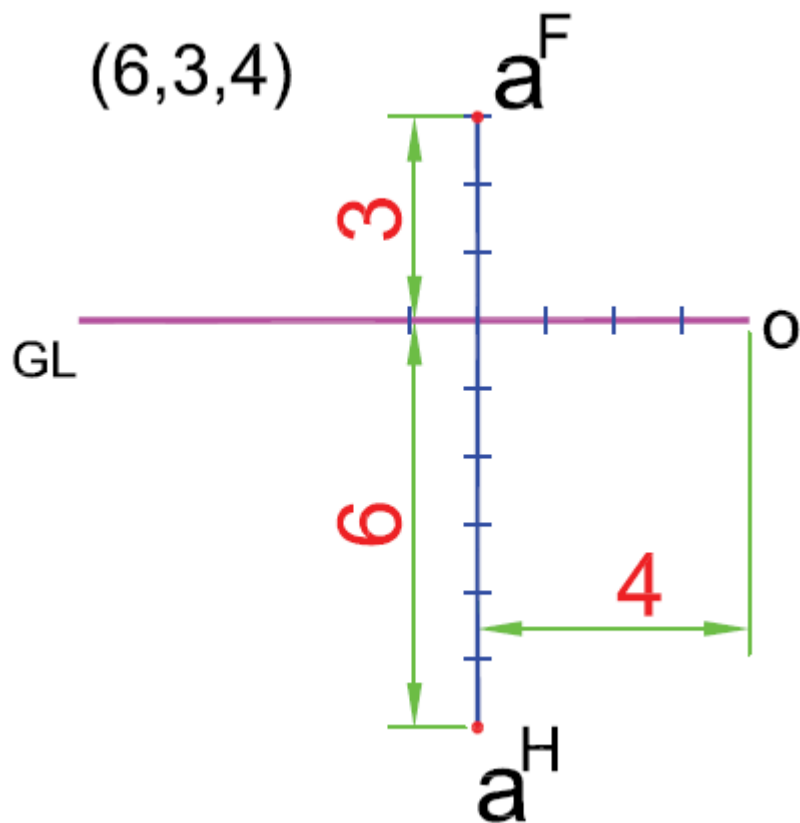
例題：求點 A (6 , 3 , 4) 之投影

3/6 與水平距離



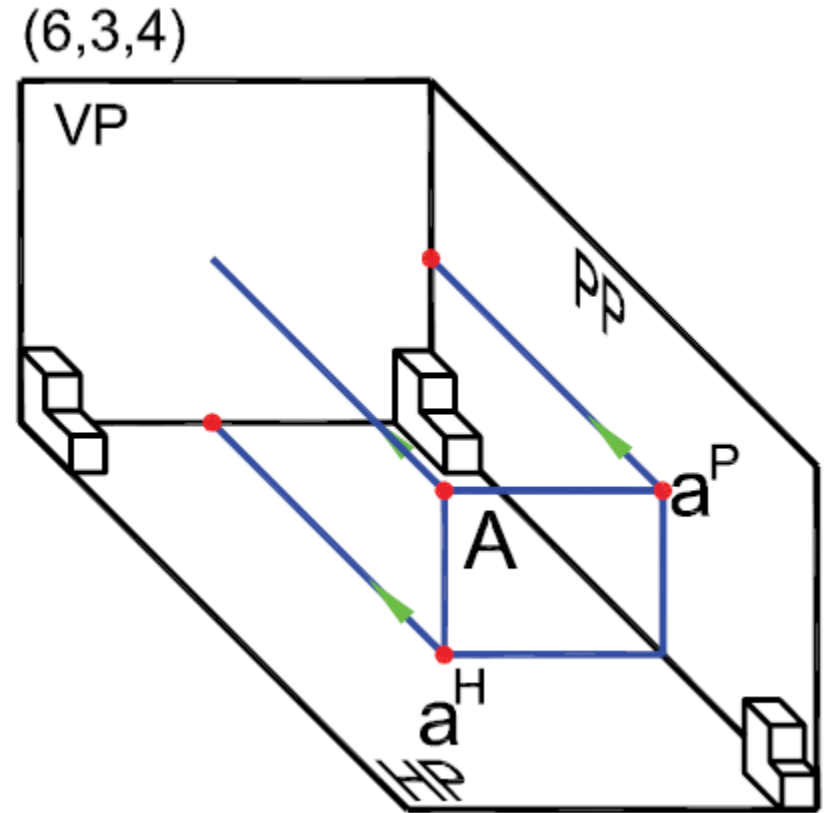
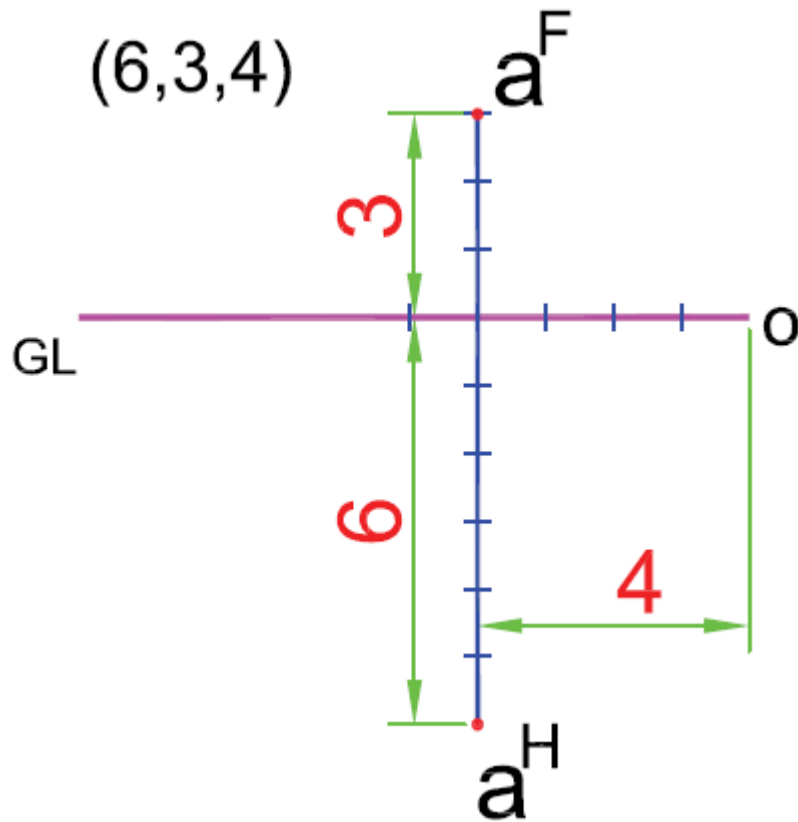
例題：求點 A (6 , 3 , 4) 之投影

4/6 與側平面距離



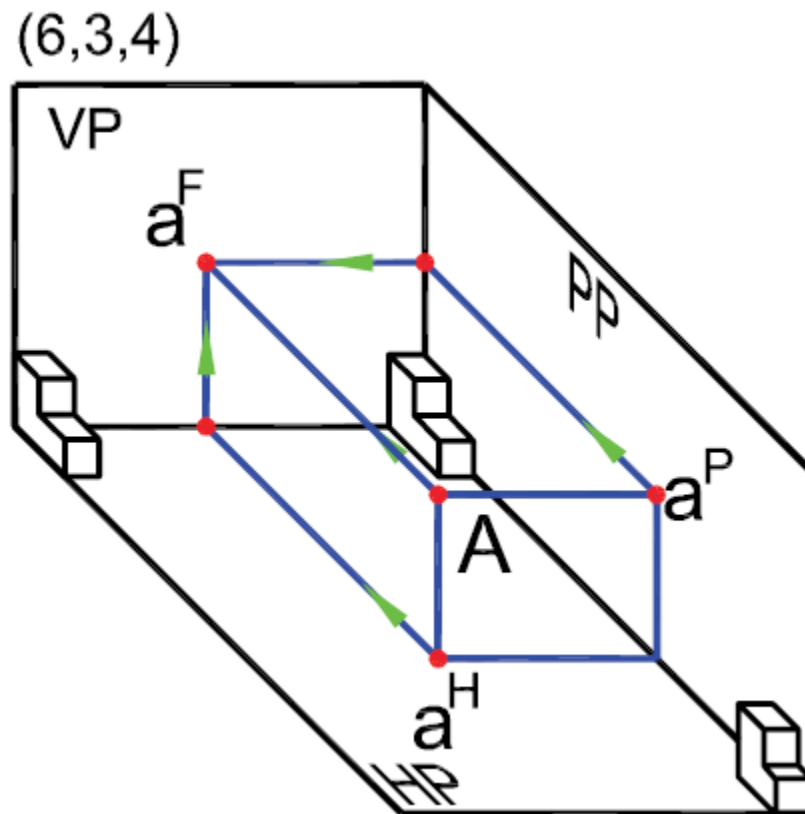
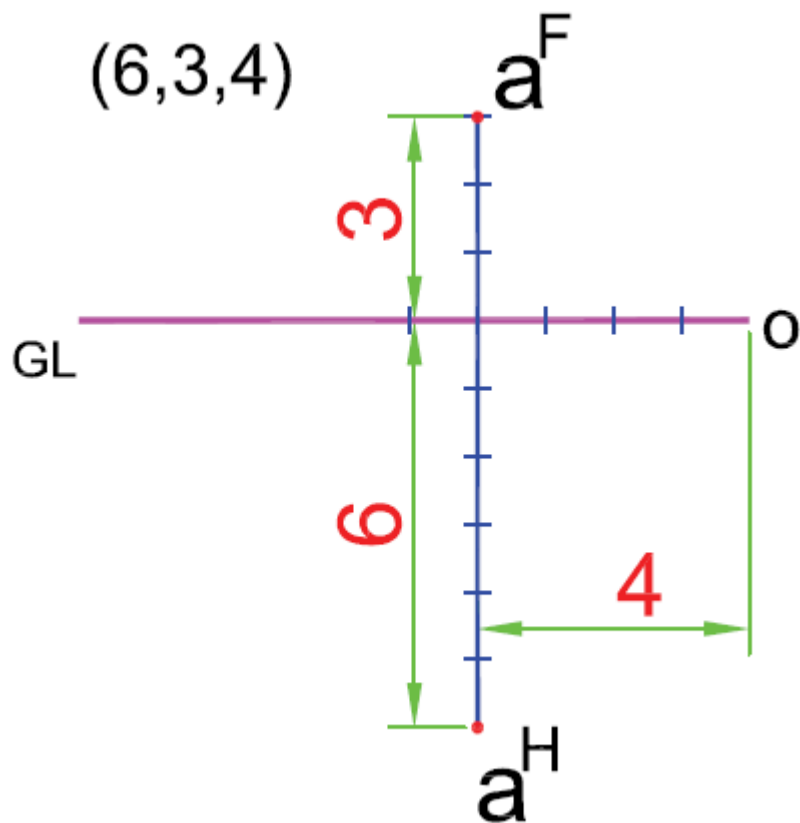
例題：求點 A (6 , 3 , 4) 之投影

5/6



例題：求點 A (6 , 3 , 4) 之投影

6/6



10.3 直線之側投影

- 已知直立與水平投影，求作直線兩端點之側投影。
- 連接直線兩端點之側投影即可得直線之側投影。

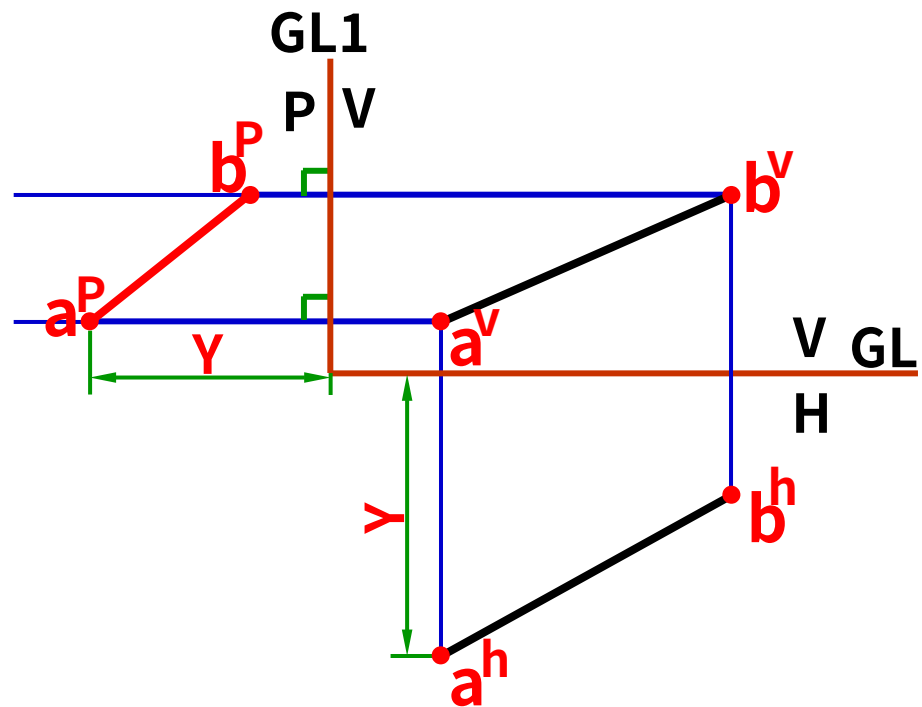
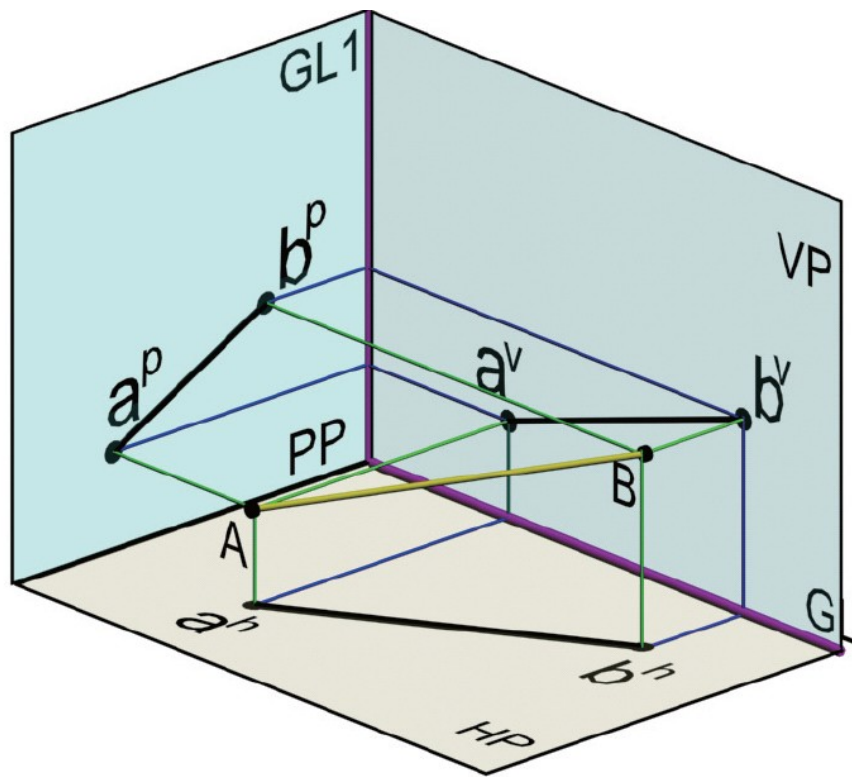


圖 10.6 與 P 面平行之直線的側投影

- 當直線之水平投影及直立投影皆與基線垂直時，直線與 P 面平行，其側投影為直線之實長。

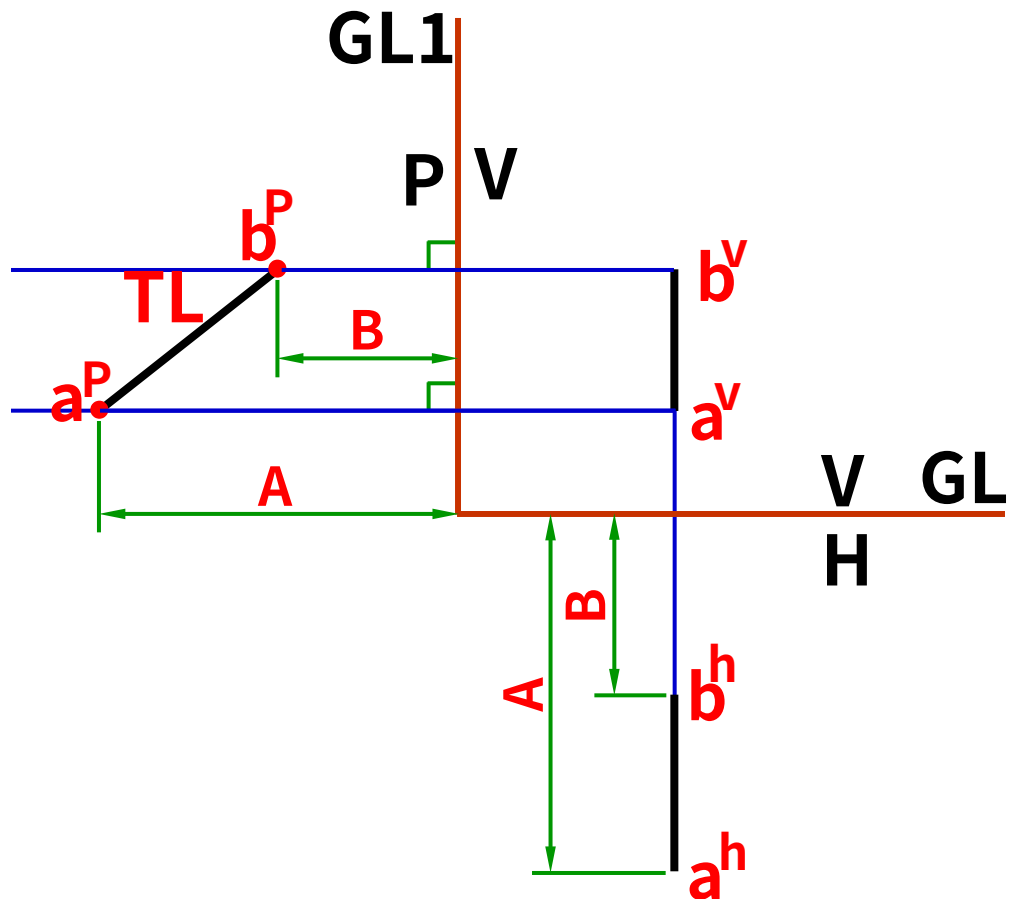
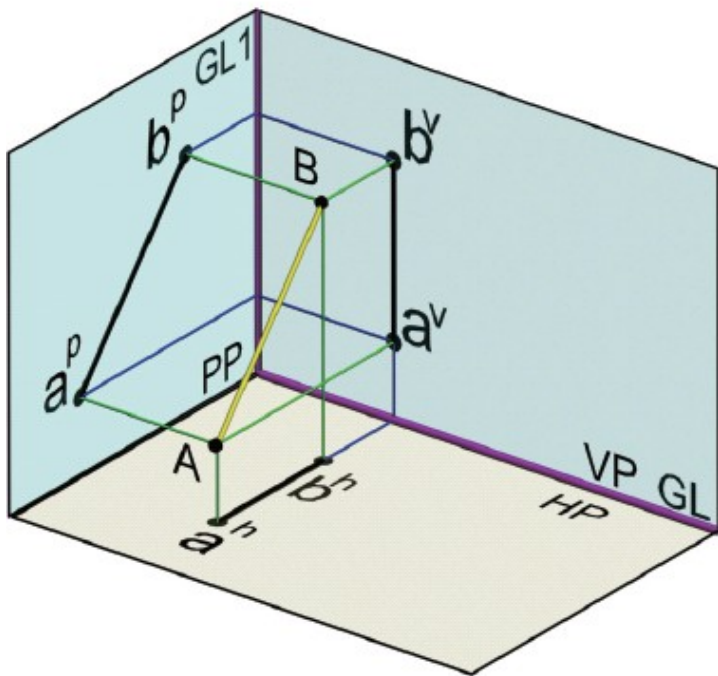


圖 10.7 與 P 面垂直之直線的側投影

- 當直線之水平投影與直立投影皆與基線平行時，直線與 P 面垂直，其側投影為直線之端視圖。

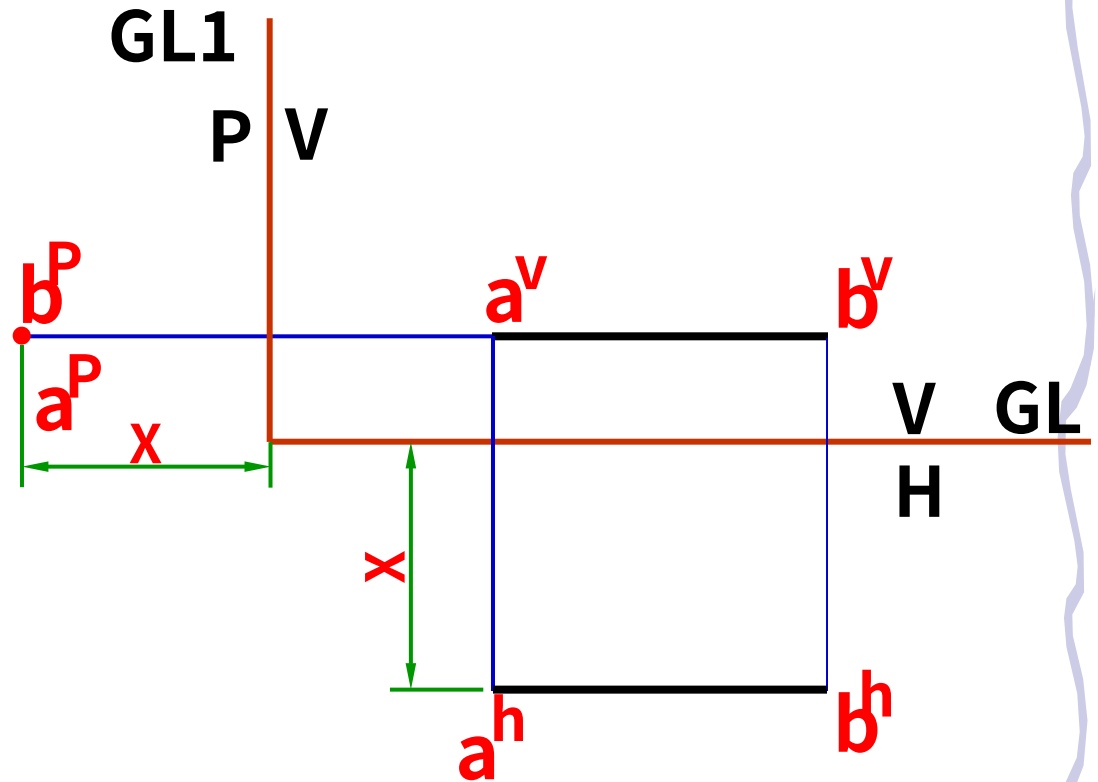
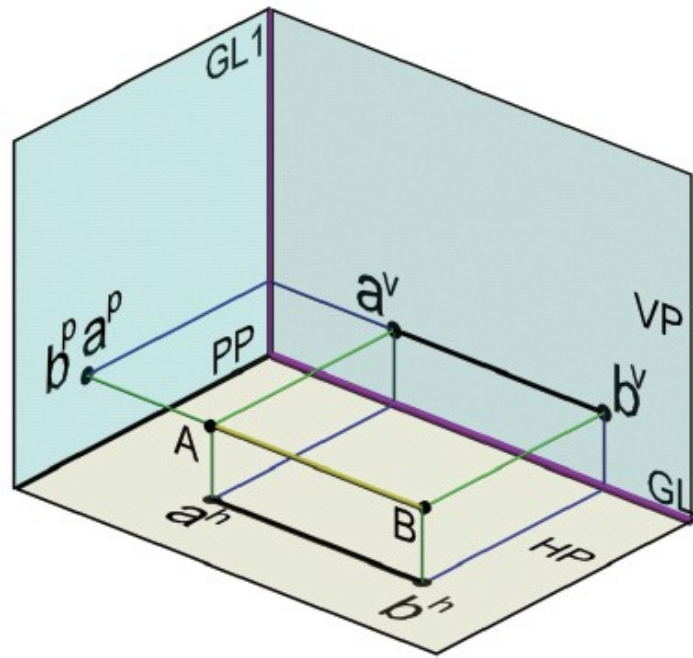
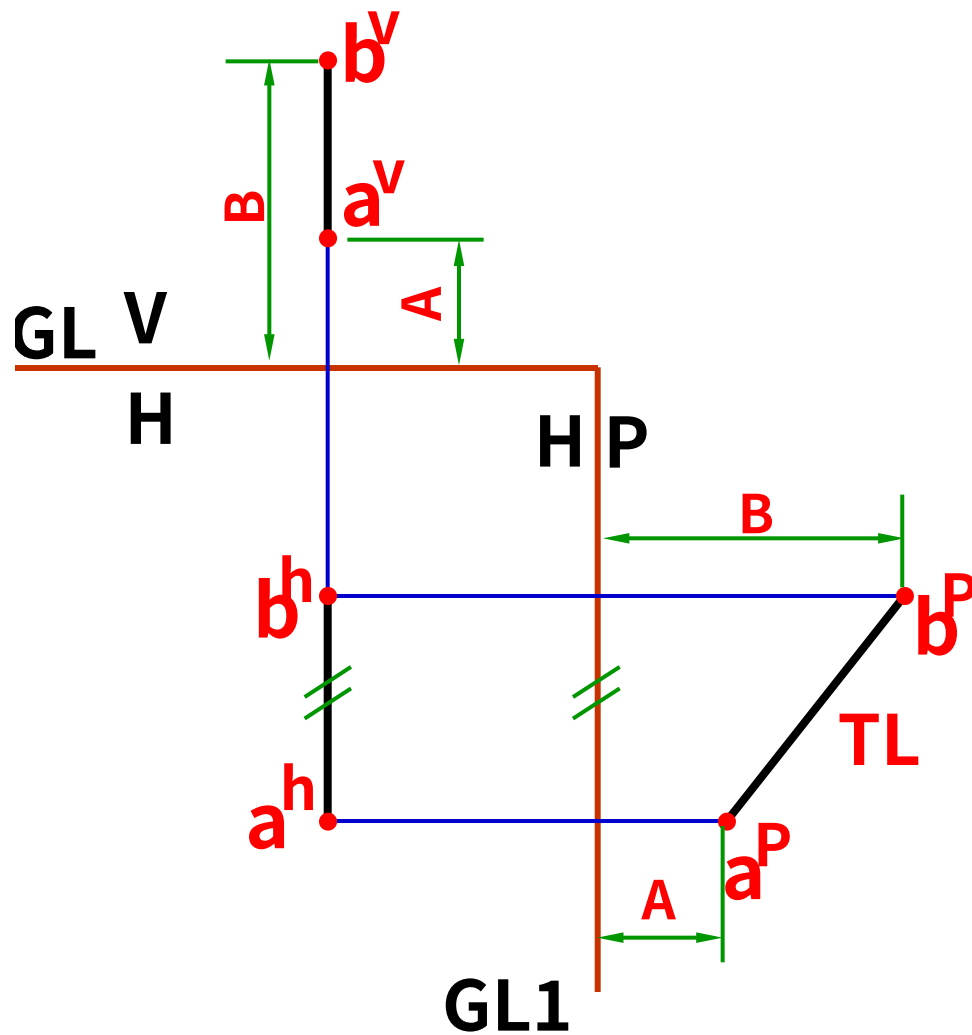
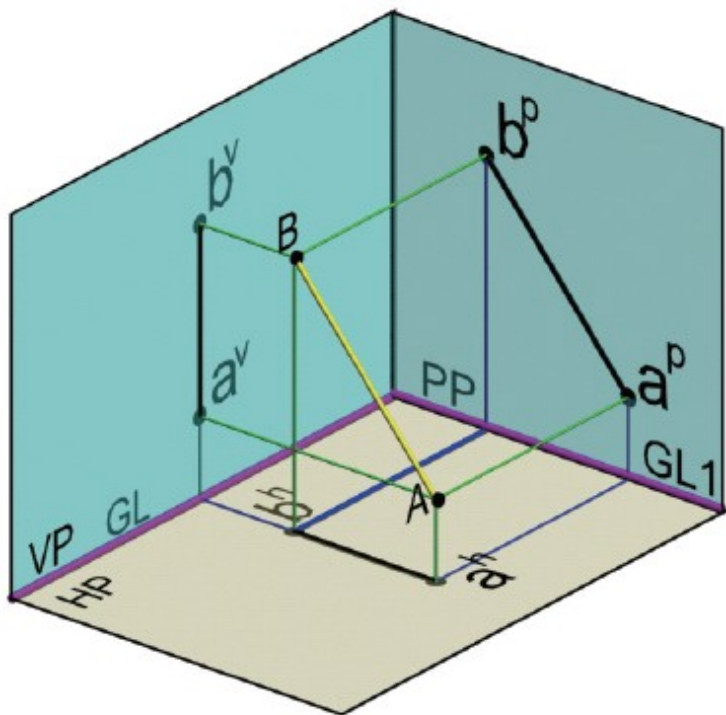
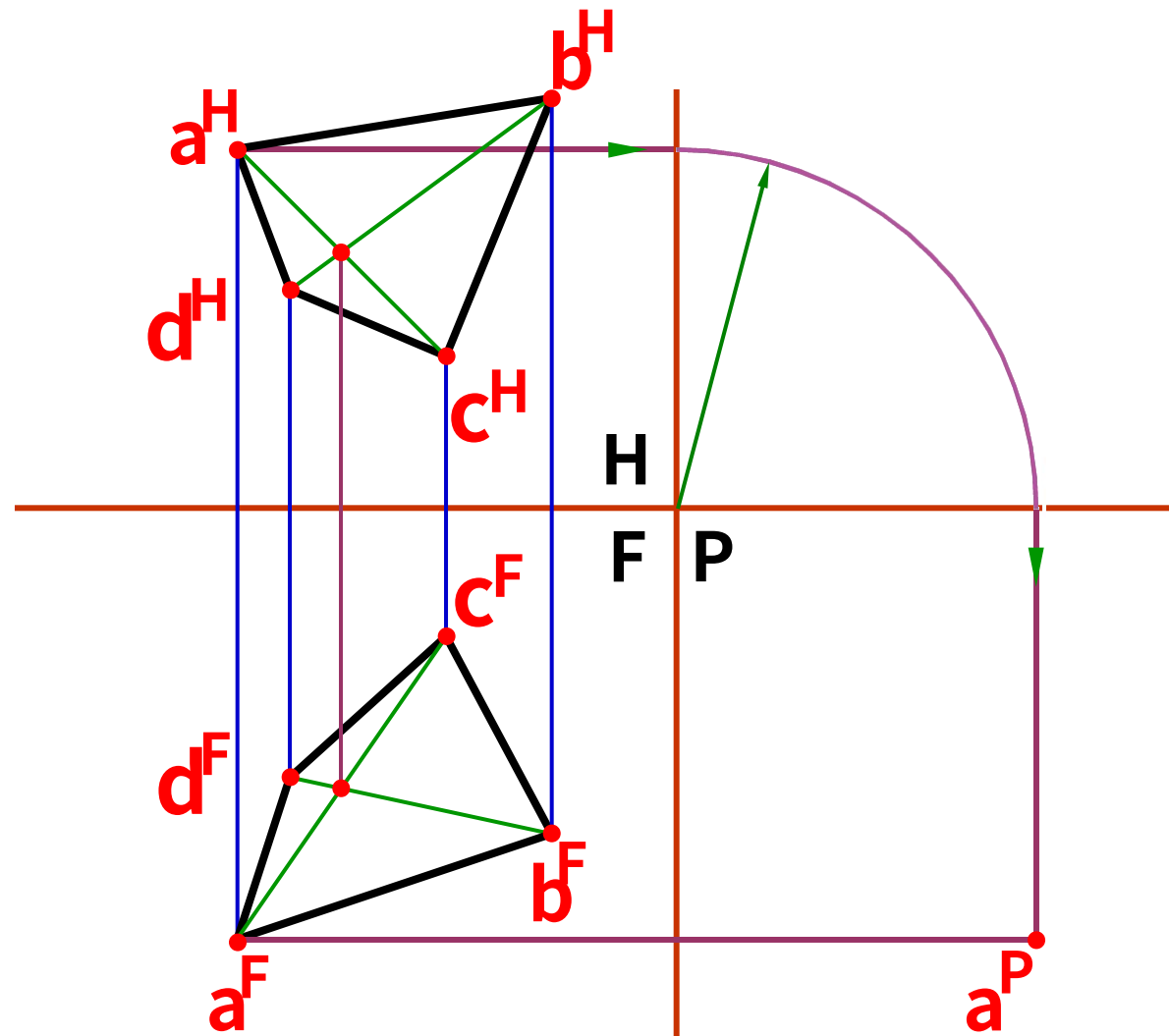


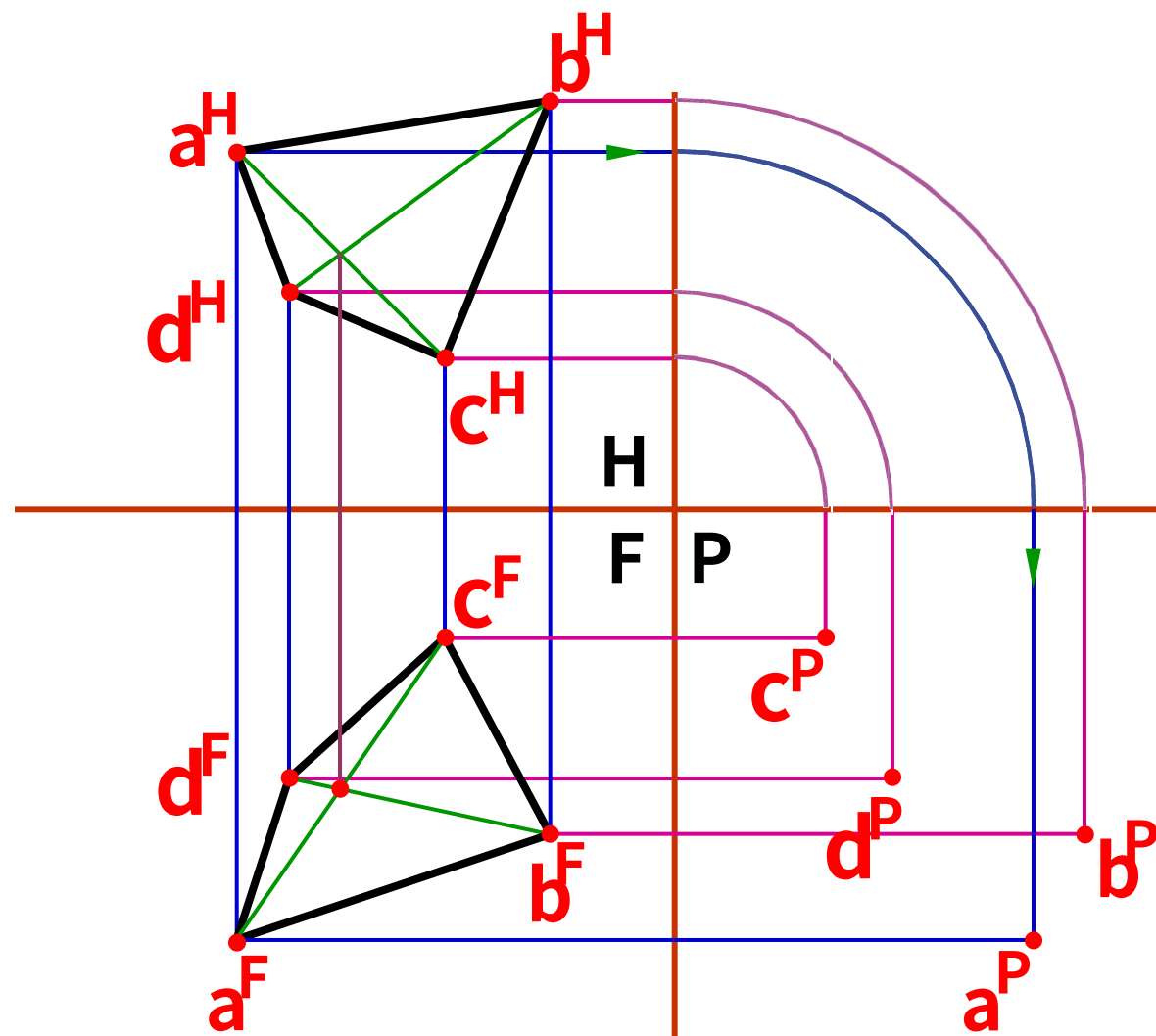
圖 10.8 採用右側投影面之直線投影



平面之側投影 1/3



平面之側投影 2/3



平面之側投影 3/3

