

10-1

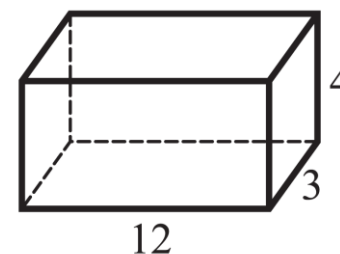
關於空間中的敘述，下面選項中正確的有幾個？\_\_\_\_\_

- (甲) 同時與一直線垂直的兩相異直線必互相平行
- (乙) 同時與一平面垂直的兩相異直線必互相平行
- (丙) 同時與一直線平行的兩相異直線必互相平行
- (丁) 同時與一平面平行的兩相異直線必互相平行。

看解說

已知一個長方體的長、寬與高分別為 12、3 與 4，如圖(一)，則其任意兩頂點間最長的距離為\_\_\_\_\_。

看解說



圖(一)

設直線  $AB$  垂直平面  $E$  於  $B$  點， $L$  是平面  $E$  上一條直線，且  $D$  是  $L$  上一點，如圖 (二)。若直線  $BC$  垂直  $L$  於  $C$  點，且  $\overline{AD} = 13$ ， $\overline{DC} = 12$ ， $\overline{BC} = 3$ ，則  $\overline{AB} =$  \_\_\_\_\_。

[看解說](#)

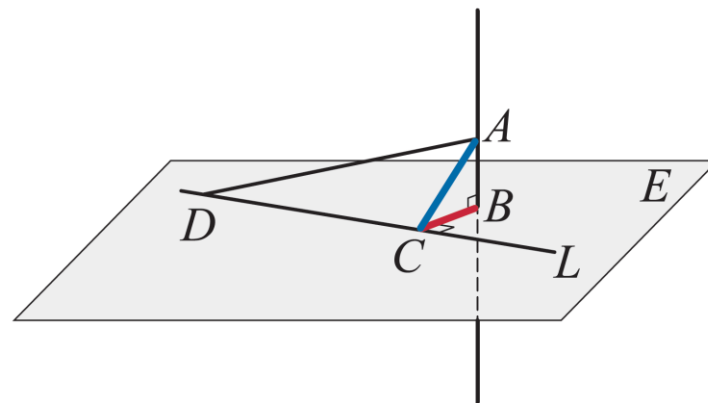


圖 (二)

圖 (三) 是一個長方體， $\overline{AB} = 2$ ， $\overline{BC} = \sqrt{3}$ ， $\overline{CG} = \sqrt{2}$ ，則  $\overline{AG} =$  \_\_\_\_\_。

[看解說](#)

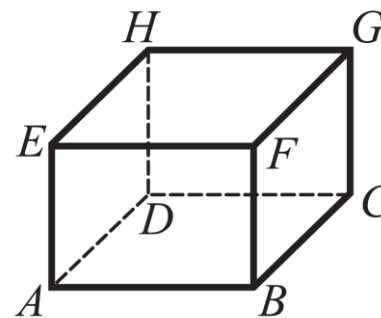


圖 (三)

已知  $A(4, 1, -3)$ 、 $B(-2, 3, 1)$  為坐標空間中兩點， $P$  為  $y$  軸上一點，且  $\overline{AP} = \overline{BP}$ ，則  $P$  點的坐標為\_\_\_\_\_。

### 看解說

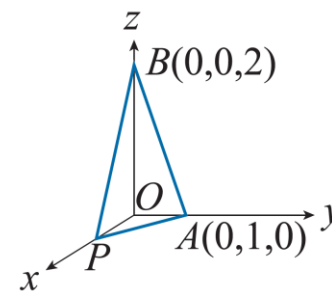
空間中， $A$  點為  $(3, -4, 5)$ ， $P$  為  $A$  點在  $xy$  平面上的投影點，則  $P$  點到  $z$  軸的距離為\_\_\_\_\_。

### 看解說

空間中，點  $P$  在  $xy$  平面上的投影點為  $Q(2, -3, c)$ ，在  $yz$  平面上的投影點為  $R(a, b, 4)$ ，則  $P$  點坐標為\_\_\_\_\_， $\overline{QR} =$ \_\_\_\_\_。

### 看解說

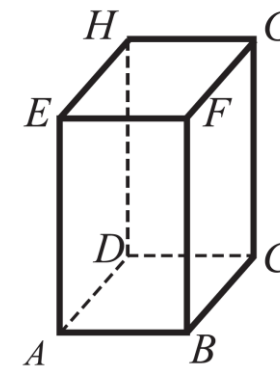
空間中，設  $P$  是  $x$  軸正向上的一點， $A$  點為  $(0, 1, 0)$ ， $B$  點為  $(0, 0, 2)$ ，如圖所示。若  $\triangle ABP$  是等腰三角形，則  $P$  點的坐標為\_\_\_\_\_。（有兩解）



### 看解說

圖(四)中， $ABCD - EFGH$  是一個長方體， $ABCD$  是一個邊長為 2 的正方形。若  $\overline{AG} = 2\sqrt{6}$ ，則長方體的體積為\_\_\_\_\_立方單位。

[看解說](#)

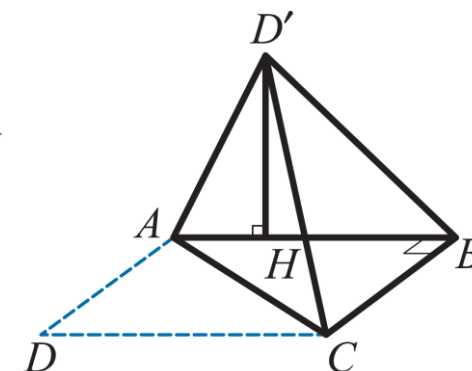


圖(四)

若  $P$  為平面  $ABC$  外一點且  $\overline{PA}$  垂直  $\triangle ABC$  所在平面於  $A$ ，若  $\overline{AB} = \overline{AC} = 10$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{PA} = 5$ ，則點  $P$  到  $\overline{BC}$  的最短距離為\_\_\_\_\_。

[看解說](#)

在一矩形紙板  $ABCD$ ，沿  $\overline{AC}$  上折至  $ACD'$  位置，由  $D'$  作  $ABC$  平面之垂線  $\overline{D'H}$ ，其垂足  $H$  恰好在  $\overline{AB}$  邊上，如圖。若  $\overline{AB} = \sqrt{3}$ ， $\overline{BC} = 1$ ，則  $\overline{BD'} =$ \_\_\_\_\_。



[看解說](#)