

## 空间直角坐标系初步

### 【内容简介】

1. 空间直角坐标系
2. 空间两点的距离公式与其他公式

例1. 点 $P(a,b,c)$ 到坐标平面 $xOy$ 的距离是( )

- A.  $\sqrt{a^2 + b^2}$
- B.  $|a|$
- C.  $|b|$
- D.  $|c|$

例3. 在空间直角坐标系中，点 $P$ 的坐标为 $(1, \sqrt{2}, \sqrt{3})$ ，过点 $P$ 作 $yOz$ 平面的垂线 $PQ$ ，则垂足 $Q$ 的坐标是\_\_\_\_\_.

例4. 在空间直角坐标系中，点 $P(3,4,5)$ 关于 $yOz$ 平面的对称点的坐标为( )

- A.  $(-3,4,5)$
- B.  $(-3, -4,5)$
- C.  $(3, -4, -5)$
- D.  $(-3,4, -5)$

例2.在空间直角坐标系中,  $P(2,3,4)$ 、

$Q(-2, -3, -4)$ 两点的位置关系是( )

- A. 关于 $x$ 轴对称
- B. 关于 $yOz$ 平面对称
- C. 关于坐标原点对称
- D. 以上都不对

例5.在空间直角坐标系中, 点 $A(1,2, -3)$ 关于 $x$ 轴的

对称点为( )

- A.  $(1, -2, -3)$
- B.  $(1, -2, 3)$
- C.  $(1, 2, 3)$
- D.  $(-1, 2, -3)$

例7.已知正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ ,  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 是

$DD_1$ 、 $BD$ 、 $BB_1$ 的中点, 且正方体棱长为1.

请建立适当坐标系, 写出正方体各顶点及  
 $E$ 、 $F$ 、 $G$ 的坐标.

