

## 平面的基本性质

### 【内容简介】

1. 空间基本元素
2. 平面基本性质及推论

例4. 用符号表示下列语句,

- (1)点 $A$ 在平面 $\alpha$ 内,但在平面 $\beta$ 外;
- (2)直线 $a$ 经过平面 $\alpha$ 外一点 $M$ ;
- (3)直线 $a$ 既在平面 $\alpha$ 内又在平面 $\beta$ 内, $\alpha$ 和 $\beta$ 相交于直线 $a$ .

例1. 判断下列说法是否正确:

- (1)过空间中任意三点,可以确定一个平面;
- (2)如果一条直线和另外两条直线都相交,则三条直线共面;
- (3)空间中两两相交的三条直线确定一个平面;
- (4)两个平面的交集可能是线段;
- (5)线段 $AB$ 在平面 $a$ 内,直线 $AB$ 不全在平面 $a$ 内;
- (6)平面 只有一个公共点.

例3. 一个平面将空间分成\_\_\_\_\_部分,两个平面将空间分成\_\_\_\_\_部分.

例8. 已知平面 $\alpha, \beta, \gamma$ 两两相交于三条直线 $l_1, l_2, l_3$ , 且这三条直线 $l_1, l_2, l_3$ 两两不平行, 求证:  $l_1, l_2, l_3$ 相交于一点.