

1. 分清 $\in$ 和 $\subseteq$  (作业年代太久, 没有改过来, 还在用 $\subset$ , 请纠正), 集合中语言不能按自己理解想当然地迁移过来。书上出现过 $l \cap \alpha = \emptyset$ , 也就是 $l // \alpha$ , 以及 $\alpha \cap \beta = \emptyset$ ,

也就是 $\alpha // \beta$ , 但没出现过 $l_1 \cap l_2 = \emptyset$ 。也没出现过 $\alpha = \beta$ 表示平面重合。请多用中文语言来表述一些有争议的符号语言。

2. 说空间中 2 条直线, 默认不重合, 所以空间 2 条直线的关系: 平行、相交、异面。但平面中 2 条直线位置关系: 平行、相交、重合。基本训练题 1. 看到 a 与 b 不平行, 就算错, 不平行能不能重合? 易引起歧义。
3. 求异面直线所成角, 若用几何法, 要证角, 即交代平行之后, 说明 $\angle ABC$  (或其补角) 为所求异面直线 a 与 b 所成角。强调括号中或其补角。并且解三角形余弦定理公式要写出。
4. 求异面直线所成角, 若建系, 只有长(正)方体, 可以简单地写“如图所示建立空间直角坐标系”, 然后在图中也要建系, 注意不要建成左手系!!! 非长方体, 若不是直接有两两垂直关系的话, 先要证明一些垂直关系, 然后建系格式可以是“以 O 为原点, OA 所在直线为 x 轴, OB 所在直线为 y 轴, OC 所在直线为 z 轴, 建立如图所示的空间直角坐标系”, 并不一定要写出坐标轴正方向, 但也要求图中要建系, 注意不要建成左手系。书上也出现过下面的写法 (不是万不得已不用, 还是交代清楚 x,y,z 轴比较好):

已知所有棱长为 a 的正三棱锥  $A-BCD$ , 试建立空间直角坐标系, 确定各棱所在直线的方向向量。

解: 以 B 为坐标原点, BD 所在的直线为 y 轴, BCD 所在的平面为  $xOy$  坐标平面, 建立空间直角坐标系 (如图 3-14)。

(略)

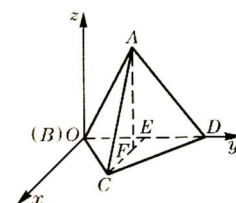


图 3-14

5. 要设所求异面直线 AB 与 CD 所成角为  $\theta$ , 不要莫名其妙出现  $\theta$ , 并且向量公式要有, 譬如

$$\cos \theta = \frac{|\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD}|}{|\overrightarrow{AB}| |\overrightarrow{CD}|} = \dots, \text{ 再代入数值, 不要忘绝对值 (当然如果设异面直线 AB 与 CD}$$

$$\text{所成角为 } \theta, \overrightarrow{AB} \text{ 与 } \overrightarrow{CD} \text{ 所成角为 } \varphi, \cos \theta = |\cos \varphi| = \frac{|\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{CD}|}{|\overrightarrow{AB}| |\overrightarrow{CD}|} = \dots \text{ 那就更好了)。最}$$

后不要忘记把问题结论重复一遍, 作为问题的回答, 并再一次看清楚是求角还是求该角的正余弦值。

6. 测试题 4 (1), 公垂线, 除了两个垂直, 再交代一下相交 (公垂线既垂直又相交)。

PS: 周末作业和应试精炼分 2 个 pdf, 每周日都要交应试精炼, 一周一个单元; 每周三都要交上一周订正 (周爽在最前面, 然后是 3 张平时作业和周末作业), 长期缺交作业, 会跟班主任、年级组反馈, 并反馈给家长。