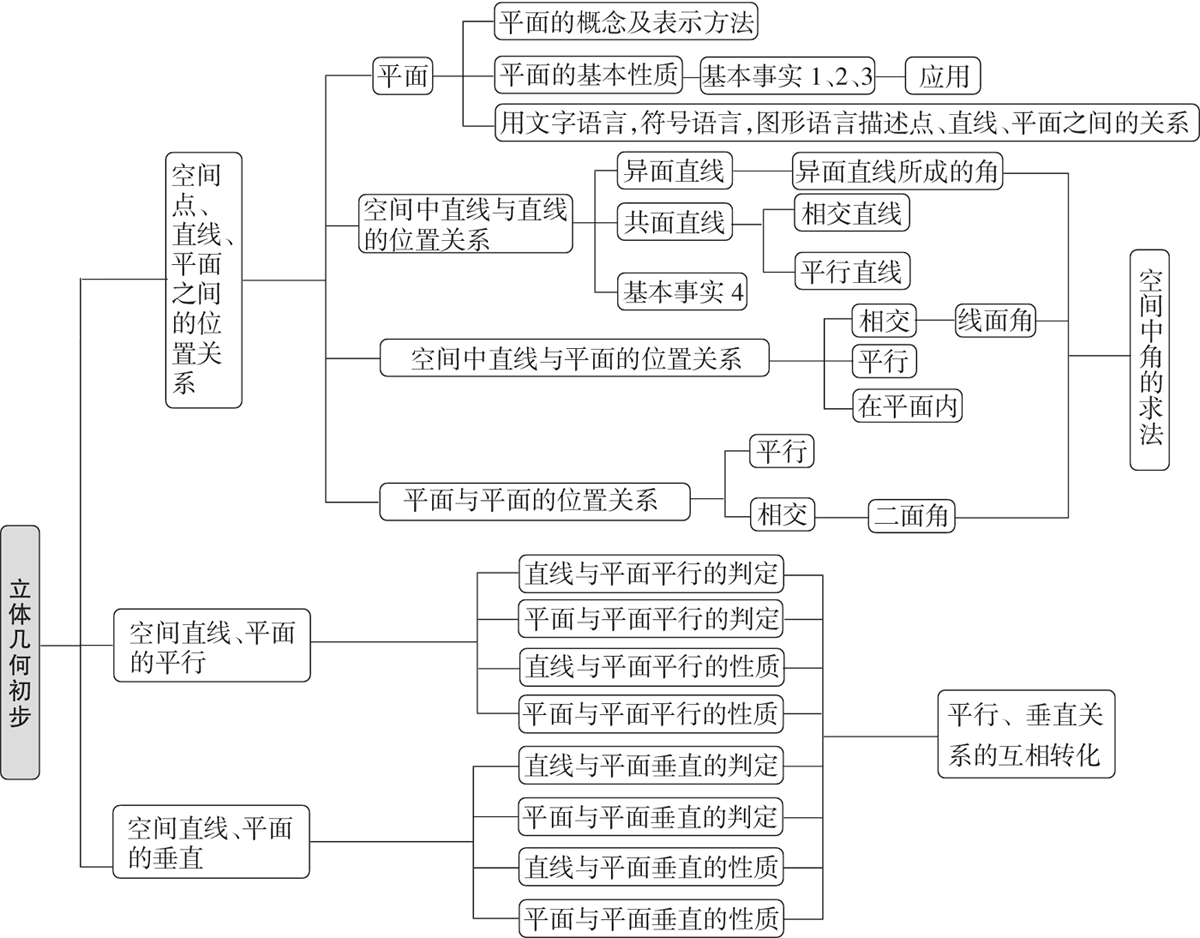
**江苏省仪征中学2022-2023学年度第二学期高一数学期末复习导学案**

立体几何（1）

研制人：周纯阳 审核人：邓迎春

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_自我评价:

1. **知识网络**



**二、基础回顾**

1．已知不重合的直线和不重合的平面，则下列命题正确的有（       ）个.

①若，，，则； ②若，，，则；

③若，，则； ④若，，则．

A． B． C． D．

2．（多选）已知是两条不同的直线，是两个不重合的平面，则下列结论正确的是（       ）

A．若，则 B．若，则

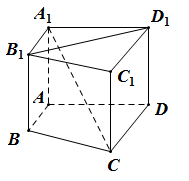
C．若则

D．若，且与不平行，则

3．已知，，是三个不同的平面，是一条直线，则下列说法正确的是（       ）

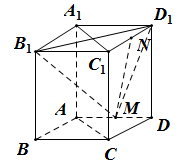
A．若，，，则 B．若，，则

C．若，，则 D．若，，，则

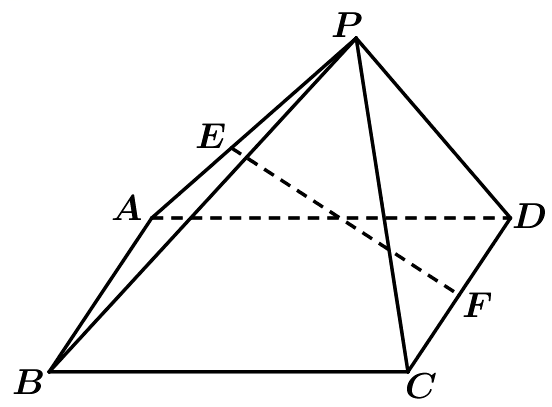
4如图，在直四棱柱中，当底面*ABCD*满足条件\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_时，有.（只需填写一种正确条件即可）

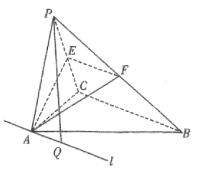
**三、典例分析**

例1．在直四棱柱ABCD-A1B1C1D1中，底面ABCD为菱形，M，N分别为AD，C1D1中点．

（1）求证：平面平面；（2）求证：平面．

例2．如图，在四棱锥*P*﹣*ABCD*中，底面*ABCD*是边长为3的正方形，*AP*，*PD*，平面*APD*⊥平面*ABCD*，*E*为*AP*的中点，*F*为*CD*的中点．

（1）求证：*EF*∥平面*PBC*； （2）求证：平面*APB*⊥平面*PCD．*

例3.如图，在三棱锥中，侧面底面，，是边长为的正三角形，，，分别是，的中点，记平面与平面的交线为．

证明直线平面设点在直线上，当为何值时，几何体的体积为．

求点E到平面PAF的距离．

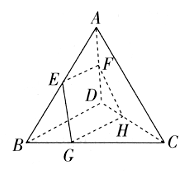
**四、课后巩固**

1. 已知为两条不同的直线，为两个不同的平面，其中正确命题的个数有(    )   
；；  
；．

A. 个 B. 个 C. 个 D. 个

2.（多选）下列命题中正确的是(    )

A. 两两相交且不过同一点的三条直线必在同一平面内

B. 过空间中任意三点有且仅有一个平面 C. 若空间两条直线不相交，则这两条直线平行  
D. 若直线平面，直线平面，则

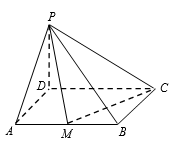
3.（多选）如图，在空间四边形中，，分别为，的中点，，分别在，上，且，则．(    )

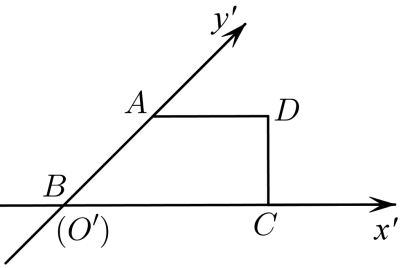
A. 平面 B. 平面  
C. 平面 D. 直线，，交于一点



4.（多选）如图，矩形中，，为边的中点，将沿直线翻折成点不落在底面内，若为线段的中点，则在翻转过程中，以下命题正确的是(    )

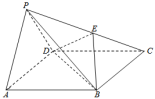
A. 四棱锥体积最大值为 B. 线段长度是定值  
C. 平面一定成立 D. 存在某个位置，使

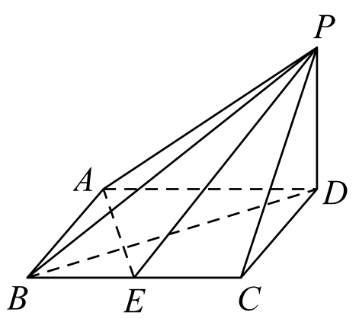
5. 如图，在四棱锥中，已知底面是矩形，，，平面，若边上存在点，使得，则实数的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

6. 有一块多边形的菜地，其水平放置的平面图形用斜二

测画法画出的直观图是直角梯形如图所示，，

．，则这块菜地的面积为          ．

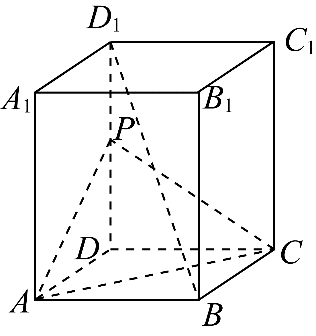
7.如图，四棱锥中，为正方形，为中点，平面平面，，  
证明：平面；证明：；  
求三棱锥的体积．

8.如图，在四棱锥中，底面为矩形，平面与平面均与底面垂直，为的中点，若，．

求证：面面；求点与平面的距离．

9.如图所示，已知为梯形，，．  
设平面平面，证明：；  
在棱上是否存在点，使得平面，若存在，请确定点的位置；若不存在，请说明理由．

|  |
| --- |
|  |

10.如图，在长方体中，，是中点．  
1求证：直线平面；  
2在棱上求一点，使得平面平面，并证明你的结论．