**江苏省仪征中学2024-2025学年度第一学期高三数学学科导学案**

**空间中的角与距离**

研制人： 胥欣宇 审核人：侍爱凤

班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_学号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_授课日期：

**【课标要求】**

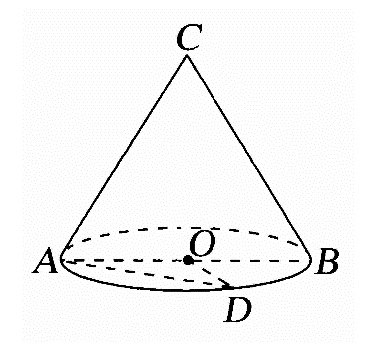
1. 理解空间向量的概念、运算、基本定理和应用.

2. 运用向量的方法研究空间基本图形的位置关系和度量关系,体会向量方法和综合几何方法的共性与差异.

3. 能用向量方法证明空间线面位置关系、计算空间角和距离.

**【基础训练】**

1.如图, 已知圆锥的轴截面是正三角形, 是底面圆的直径, 点在上, 且,则异面直线与所成角的余弦值为( )

A.

B.

C.

D.

2.(多选)在四棱锥中,底面是正方形,平面,点是棱的中点,,下列命题正确的有( )

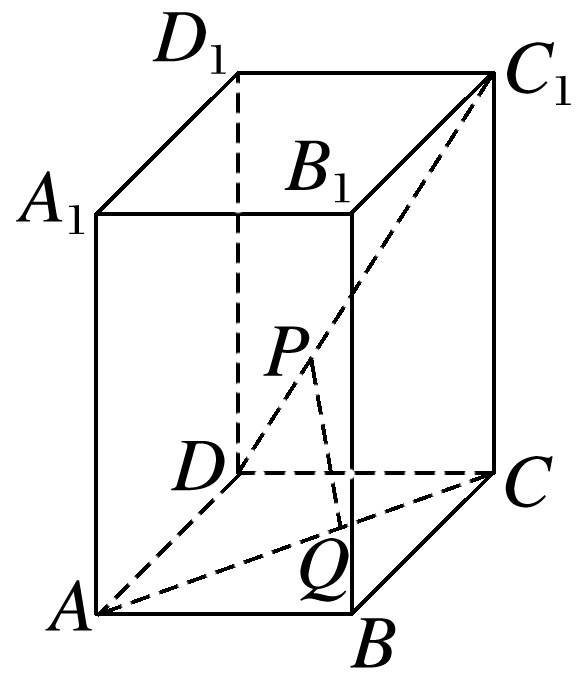
A.

B.直线与平面所成角的正弦值是

C.异面直线与所成的角是

D.四棱锥的体积与其外接球的体积的比值是

3. 如图，在正四棱柱*ABCD*－*A*1*B*1*C*1*D*1中，*AB*＝*BC*＝1，*AA*1＝2.动点*P*，*Q*分别在线段*C*1*D*，*AC*上，则线段*PQ*长度的最小值是(　　)



A. B.

C．1 D.

**【知识梳理】**

**【例题精讲】**

例1.·浙江卷)如图,已知三棱柱,平面平面,分别是的中点.

(1)证明:;

(2)求直线与平面所成角的余弦值;

(3)求二面角的余弦值.

例2. (2022· 全国新高考卷)如图, 直三棱柱的体积为的面积为.

(1)求点到平面的距离;

(2)设为的中点,,平面平面,求二面角的正弦值.



**【课堂小结】**