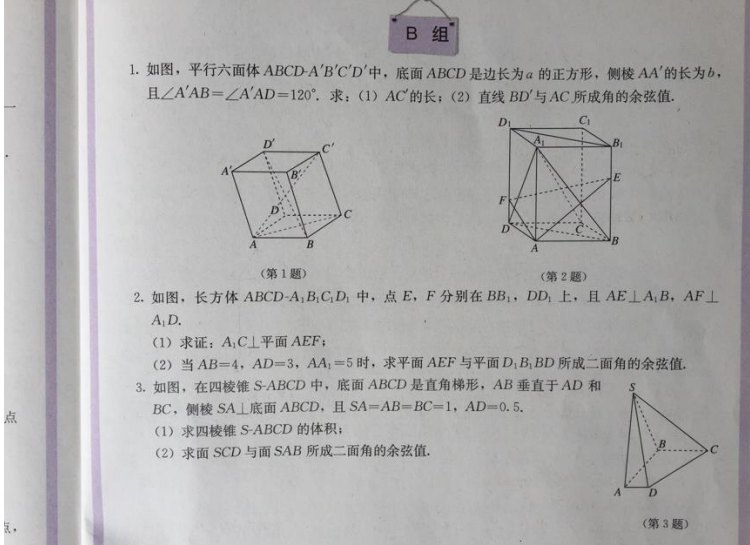


**第 151 期**  
**高中教材配套课件创作**

课 题	空间三大角（异面直线角、线面角、二面角）的向量坐标法
册别 单元	高中数学人教 A 版 选修 2-1 第三章 3.2 立体几何中的向量方法
教材所在页码	P102——P114
教材对应截图	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">B 组</p> <p>1. 如图，平行六面体 <math>ABCD-A'B'C'D'</math> 中，底面 <math>ABCD</math> 是边长为 <math>a</math> 的正方形，侧棱 <math>AA'</math> 的长为 <math>b</math>，且 <math>\angle A'AB = \angle A'AD = 120^\circ</math>，求：(1) <math>AC'</math> 的长；(2) 直线 <math>BD'</math> 与 <math>AC</math> 所成角的余弦值。</p> <p>(第 1 题)</p> <p>2. 如图，长方体 <math>ABCD-A_1B_1C_1D_1</math> 中，点 <math>E, F</math> 分别在 <math>BB_1, DD_1</math> 上，且 <math>AE \perp A_1B, AF \perp A_1D</math>。</p> <p>(1) 求证：<math>A_1C \perp</math> 平面 <math>AEF</math>；</p> <p>(2) 当 <math>AB=4, AD=3, AA_1=5</math> 时，求平面 <math>AEF</math> 与平面 <math>D_1B_1BD</math> 所成二面角的余弦值。</p> <p>3. 如图，在四棱锥 <math>S-ABCD</math> 中，底面 <math>ABCD</math> 是直角梯形，<math>AB</math> 垂直于 <math>AD</math> 和 <math>BC</math>，侧棱 <math>SA \perp</math> 底面 <math>ABCD</math>，且 <math>SA=AB=BC=1, AD=0.5</math>。</p> <p>(1) 求四棱锥 <math>S-ABCD</math> 的体积；</p> <p>(2) 求面 <math>SCD</math> 与面 <math>SAB</math> 所成二面角的余弦值。</p> <p>(第 3 题)</p>
对应的学习目标	建立适当的直角坐标系，利用向量的优越性工具，能计算异面直线角、线面角、二面角
教学/学习难点	结合空间立体图形，掌握向量坐标法计算异面直线角、线面角、二面角的方法、公式
课件设计说明	立体图形简洁、美观实用，有利于辅助教与学，适当的数学文字说明