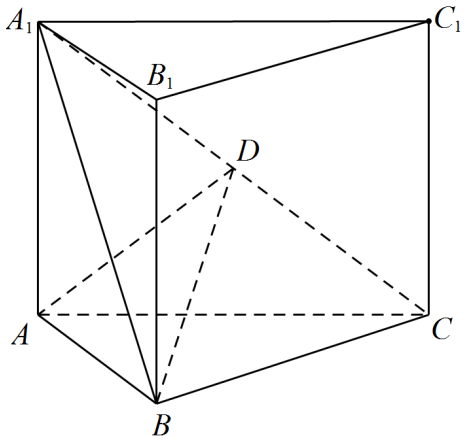
19. 如图，直三棱柱$ABC-A_1B_1C_1$的体积为4，$\triangle A_1BC$的面积为$2\sqrt{2}$.



（1）求A到平面A_1BC的距离；

（2）设D为A_1C的中点，$AA_1=AB$，平面$A_1BC\perp$平面ABB_1A_1，求二面角$A-BD-C$的正弦值.