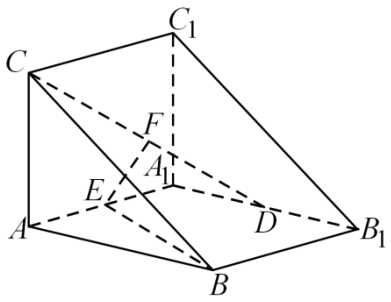
17. 直三棱柱$ABC-A_1B_1C_1$中，$AA_1=AB=AC=2,AA_1\perp AB,AC\perp AB$，$D$为$A_1B_1$的中点，$E$为$AA_1$的中点，$F$为$CD$的中点.



（1）求证：EF ∥平面ABC；

（2）求直线BE与平面CC_1D所成角的正弦值；

（3）求平面A_1CD与平面CC_1D所成二面角的余弦值.