



2014年工・理・教育第2問

2 図のように、円柱 E と直円錐 F が半径1の球に内接しており、さらに E と F の底面は一致している。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 円柱 E の高さを h とするとき、円柱 E の底面の半径と直円錐 F の高さを、それぞれ h を用いて表しなさい。
- (2) 半径1の球に内接する円柱の体積の最大値を求めなさい。
- (3) 円柱 E の体積と直円錐 F の体積が等しいとする。円柱 E から直円錐 F が重なっている部分をくり抜いたとき、くり抜かれて残った立体の体積を求めなさい。