

数学解析 II No. 11

< 立体の体積・表面積 >

1. 円柱 $x^2 + y^2 = 1$ 、平面 $z = 0$ 、曲面 $z = x^2 + y^2$ で囲まれた部分の体積を求めよ。また、その図形を図示せよ。
2. 円柱面 $x^2 + y^2 = 1$ の円柱面 $x^2 + z^2 = 1$ の内部にある部分の曲面積を求めよ。