

## 微積分II演習 No.12問題

2016-1-8

1. 円柱  $(x+y)^2 + (x+z)^2 = 4$ , 平面  $x-z=2$ , 平面  $y+z=0$  で囲まれた部分の体積を求めよ。
2.  $D = \{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 | x^2 + y^2 + z^2 \leq 1, x + y + z \geq 0\}$  の中心を求めよ。
3.  $F(x, y) = x^3 + x^2 - y^2$  とする。曲線  $F(x, y) = 0$  の点  $(t^2 - 1, t^3 - t)$  における接線と法線の式を求めよ。ただし、 $t \neq \pm 1$  とする。