

2017年理系第1問

1 半径1の円柱を、底面の直径を含み底面と角 α ($0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$)をなす平面で切ることができる小さい方の立体を考える。ただし、円柱の高さは $\tan \alpha$ 以上であるとする。次の問いに答えよ。

- (1) この立体の体積 V を求めよ。
- (2) 切り口の面積 A を求めよ。
- (3) この立体の側面積 B を求めよ。