

東京大学（文科） 1996 年 第 4 問

xyz 空間において、点 P を $(1, 0, 1)$ 、点 Q を $(a, a + 1, 0)$ とする。線分 PQ を z 軸のまわりに 1 回転して得られる曲面と平面 $z = 1$ および xy 平面で囲まれる部分の体積を $V(a)$ とおく。 a が実数全体を動くときの $V(a)$ の最小値およびそれを与える a の値を求めよ。