

6 曲線

$$ay = \sqrt{x-y} \cdots \cdots \textcircled{1}$$

は次の 2 条件を満たすものとする。

- (i) 点 (5, 2) を通る。
- (ii) y 軸に平行な直線が, 曲線①と

$$\text{直線 } x - 4y + 7 = 0 \cdots \cdots \textcircled{2}$$

とによって切りとられる線分の長さの最小値は 1 である。

このとき曲線①, 直線②, x 軸, y 軸および直線 $x = 5$ とによって囲まれる部分を x 軸のまわりに回転して得られる立体を求めよ。