

2017年 医学部 第4問

4 以下の文章の空欄に適切な数，式または数学記号を入れて文章を完成させよ。ただし，には適切な数を2個入れよ。

$$\text{直線 } l : y = x,$$

$$\text{曲線 } C : y = 2\sqrt{x} - x \quad (x \geq 0)$$

を考える。

- (1) 直線 l と曲線 C は2点で交わり，それら交点の x 座標は である。
- (2) 媒介変数 t を用いて直線 l 上の点を (t, t) で表す。このとき，点 (t, t) を通り直線 l と直交する直線 m は，直線 $m : y =$ $x +$ と表せ， $x \geq 0$ のとき直線 m と曲線 C の交点は (,) である。
- (3) 直線 l と曲線 C で囲まれる部分を，直線 l のまわりに1回転させてできる立体の体積は である。