

23

('66 神戸大)

【難易度】…標準

曲線 $(1 + a^2)x^2 + y^2 - 2axy + (2a - 4)x - 2y + 1 = 0$ (a は定数) について, 次の問いに答えよ.

- (1) この曲線の囲む面積を求めよ.
- (2) この曲線が x 軸と交わらないのは, a がどんな範囲にあるときか.
- (3) $a = 1$ のとき, この曲線が x 軸のまわりに回転してできる立体の体積を求めよ.