

2 曲線 $C : y = -ax^3 + (2a - 1)x^2 + 2a - 3$ ($a \geq 2$) を考え, 点 $(1, 3a - 4)$ における C の接線を L とする. L と曲線 $y = x^2 - 2$ とで囲まれた図形を y 軸のまわりに 1 回転させた回転体の体積を V とする. $V = 10\pi a^2$ となるときの a を求めよ.