



2012年第3問

3 関数 $y = x^3 - (a+2)x + a^2 - 2a$ とそのグラフ C_a に対して、次の問いに答えよ。ただし、 $a \geq 1$ とする。

- (1) C_a と直線 $x = 1$ との交点の座標を $(1, t)$ とするとき、 a の変化に応じて t のとり得る値の範囲を求めよ。
- (2) この関数が $x = \sqrt{2}$ で極値をとるとき、 a の値および極大値、極小値を求めよ。
- (3) $a = 1$ としたときのグラフを C_1 とする。2つのグラフ C_a と C_1 および y 軸とで囲まれた図形の面積が4となるとき、 a の値を求めよ。