



2010年工学部第4問

4 次の問に答えよ。

- (1) 関数 $y = |x^2 - 1|$ のグラフの概形をかけ。
- (2) $a > 1$ とする。曲線 $y = |x^2 - 1|$ と x 軸、 y 軸および直線 $x = a$ とで囲まれた図形において、 $0 \leq x \leq 1$ の部分を S_1 とし、 $1 \leq x \leq a$ の部分を S_2 とする。 S_1 、 S_2 を y 軸のまわりに1回転してできる立体の体積をそれぞれ V_1 、 V_2 とする。 V_1 、 V_2 を求めよ。
- (3) $V_1 = V_2$ となるとき、 a の値を求めよ。