



2013 年 工学部（建築）第 1 問

1 次の問いに答えよ.

- (1) 2 次関数 $y = (2x - 1)(ax + b)$ のグラフを y 軸方向に -1 だけ平行移動した放物線を C とする. C が $(1, 0)$, $(-1, 0)$ を通るとき, 定数 a と b の値, および C の頂点の座標を求めよ.
- (2) $a \neq b$ であり, x の 2 次方程式 $x^2 + ax + b = 0$ が 2 つの解 a と b をもつとき, a と b の値を求めよ.
- (3) 下底が 7 であり, 高さが上底よりも 5 だけ長い台形がある. この台形の高さを x とするとき, 台形の面積が 40 以上 60 以下であるような x の値の範囲を求めよ.