

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。