

2012年工学部（建築）第4問

4  $f(x) = (x-1)(x-\sqrt{3})$  とする. 点  $A(0, \sqrt{3})$  における放物線  $y = f(x)$  の接線を  $l$  とするとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 接線  $l$  の方程式を求めよ.
- (2) 定積分  $\int_0^1 f(x) dx$  を求めよ.
- (3) 接線  $l$  と  $x$  軸との交点を  $B$  とし,  $C(1, 0)$  とする. 放物線  $y = f(x)$ , 接線  $l$ , および線分  $BC$  で囲まれた図形の面積を求めよ.