



2017年 教育人間科学・生命環境（生命工以外）第2問

2 $t > 0$ とする. xy 平面の $0 \leq x \leq t$ の範囲で, 曲線 $y = x(x-2)$ と x 軸の間の部分の面積を $S(t)$ とする.

- (1) $S(t)$ を求めよ.
- (2) ty 平面で, 曲線 $y = S(t)$ 上の点 $(a, S(a))$ (ただし, $a \neq 2$) での接線が直線 $y = 3t + b$ (b は定数) となるとき, b の値を求めよ.
- (3) (2) で求めた b について, $S(t) \geq 3t + b$ が成り立つことを示せ.