

2012年工学部第2問

2  $a, b$  を定数とする. 関数  $f(x)$  は  $0 < x < 2$  で定義され, 条件

$$f'(x) = \frac{2a}{x(2-x)} + b, \quad f'\left(\frac{1}{2}\right) = 9, \quad f'(1) = 7, \quad f(1) = 1$$

を満たすとする.

- (1)  $a, b$  の値を求めよ.
- (2) 関数  $f(x)$  を求めよ.
- (3) 曲線  $y = f(x)$  の変曲点を求めよ.