

2019年度 大阪市立大学 前期文系 第4問

**問題**  $a$  は実数とする。 $y = x^3 - 2x^2 + x$  が定める曲線  $C$  と  $y = ax$  が定める直線  $l$  を考える。次の問いに答えよ。

- (1) 曲線  $C$  と直線  $l$  が異なる3点で交わるための  $a$  の条件を求めよ。
- (2) 曲線  $C$  と直線  $l$  が異なる3点で交わる時、それらの  $x$  座標を  $0, \alpha, \beta$  とし、 $0 < \alpha < \beta$  が成り立っているとする。 $\alpha \leq x \leq \beta$  の範囲で曲線  $C$  と直線  $l$  で囲まれた部分の面積  $S$  を  $a$  を用いて表せ。

P.osakacity2019A.64.pbm