



2011年工学部第3問

3 $f(x) = x^3 - 3x^2 + x$ とし、方程式 $y = f(x)$ が定める曲線を K とする。

- (1) 直線 $y = 2x - 3$ と曲線 K の3つの交点の座標を求めよ。
- (2) (1)で求めた3つの交点を $A(a, f(a))$, $B(b, f(b))$, $C(c, f(c))$ ($a < b < c$)とし、曲線 K 上に点 $P(p, f(p))$ をとる。 p が $b < p < c$ を満たすとき、三角形 BPC の面積 S を p を用いて表せ。
- (3) (2)で求めた面積 S の最大値とそのときの p の値を求めよ。