

2011年 生命環境（生命分子化学）第3問

3 曲線  $y = x^3 - 2x^2 - x + 2$  を  $C$  とする.  $f(x) = x^3 - 2x^2 - x + 2$  とおく. 以下の問いに答えよ.

- (1)  $y$  軸上の点  $P(0, a)$  から  $C$  に接線がちょうど3本引けた. このとき  $a$  がとり得る値の範囲を求めよ. ただし,  $C$  と1本の直線が2点以上で接することはないことを, 説明なく用いてよい.
- (2) 点  $P(0, a)$  から曲線  $C$  に引いた接線上の接点を点  $Q(s, f(s))$  とする.  $a$  が(1)で求めた範囲の値をとるとき,  $s$  がとり得る値の範囲を求めよ.