

2018年 政治経済学部 第3問

3 A社はチョコレートを販売している。販売個数 y 個 (y は1以上の整数) は、販売価格 p 円 (1個当たりの値段) に対して以下で定められる。

$$y = 10 - p$$

このとき次の各問に答えよ。

- (1) A社の売上が最大となる販売価格 p の値、および、そのときの販売個数 y の値を求めよ。ただし、売上とは販売価格と販売個数の積とする。
- (2) y 個のチョコレートの販売にかかる総費用 $c(y)$ は、

$$c(y) = y^2$$

で表される。このとき、A社の利益 (売上から総費用を引いた差) が最大となる販売価格 p の値、および、そのときの販売個数 y の値を求めよ。

- (3) (2)において、総費用 $c(y)$ が変化し、

$$c(y) = y^2 + 20y - 20$$

となったとき、A社の利益が最大となる販売価格 p の値、および、そのときの販売個数 y の値を求めよ。