

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。