



2011年 経済（経済） 第1問

1  $a, b, c$  は整数で,  $a \geq 1, b \geq 0, c \geq 0$  とする.  $x$  の2次式  $P(x) = ax^2 + bx + c$  を考える.

(1)  $P(1) = 2$  を満たす  $P(x)$  は全部で  個存在する.

(2) 条件

「 $P(n) = 5$  を満たす自然数  $n$  が存在する」

を満たす  $P(x)$  は全部で  個存在する. このような  $P(x)$  のうち,  $P(3) = 17$  を満たすものは

$$P(x) = \text{ウ} x^2 + \text{エ} x + \text{オ}$$

である.

(3) 条件

「 $P(n) = 3$  を満たす自然数  $n$  が存在し,

かつ, 任意の自然数  $m$  に対して  $P(m)$  が奇数である」

を満たす  $P(x)$  のうち,  $a$  が最大のものは

$$P(x) = \text{カ} x^2 + \text{キ} x + \text{ク}$$

であり,  $a$  が最小のものは

$$P(x) = \text{ケ} x^2 + \text{コ} x + \text{サ}$$

である.