



2010年 経済学部 第1問

1  の中に答を入れよ。

- (1) 分数式  $\frac{x^3 + 2x^2 + 4x - 7}{x^2 + 2x - 3}$  を約分して既約分数にすると  ア  である。また、等式  $ax(x-1) + b(x-1)(x-2) + c(x-3) = 3x^2 + 2x + 1$  が  $x$  についての恒等式となるように  $a, b, c$  の値を定めると、 $(a, b, c) =$   イ  である。
- (2)  $3^{30}$  の桁数を求めると  ウ  である。また、 $\left(\frac{1}{9}\right)^{40}$  を小数で表すと小数第  $n$  位に初めて0でない数が現れ、 $n =$   エ  である。ただし、 $\log_{10} 3 = 0.4771$  とする。
- (3) 2次関数  $f(x) = ax^2 + bx + c$  は  $x = 1$  で最小値  $-1$  をとる。 $f(x) = 0$  の2つの解を  $\alpha, \beta$  とするとき、 $\alpha^4 + \beta^4$  を  $a$  で表すと  $\alpha^4 + \beta^4 =$   オ  である。また、 $\alpha^4 + \beta^4 > 6$  を満たす  $a$  の値の範囲を求めると  カ  である。
- (4)  $a \geq 0$  とする。2点  $A(0, 0), B(a, 3)$  からの距離の比が  $2:1$  である点  $P$  の描く図形の方程式は  キ  である。また、この図形が直線  $y = x + 2$  と2つの共有点  $C, D$  をもち、線分  $CD$  の長さが  $2\sqrt{2}$  であるとき、 $a$  の値を求めると  $a =$   ク  である。