



## 2017年法・経済（経済政策）第1問

1 次の空欄  ～  に当てはまる数または式を記入せよ。

- (1) 正の整数  $x$  で 109 を割ると 13 余り, 81 を割ると 9 余る. このとき,  $x$  の値は  である.
- (2)  $\frac{4}{x^4-1} = \frac{-2}{x^2+1} + \frac{a}{x+1} + \frac{b}{x-1}$  が  $x$  についての恒等式となるとき, 定数  $a, b$  の値は  $a =$  ,  $b =$   である.
- (3)  $0 \leq \theta < \pi$  とする.  $2\sin\theta = \cos\frac{\theta}{2}$  のとき,  $\sin\frac{\theta}{2} =$   である.
- (4)  $x > 0$  の範囲で,  $(\log_5 x)^2 - \log_5 x + 3$  の最小値は  であり, そのとき  $x =$   である.
- (5)  $p$  と  $q$  を実数とする.  $i^3 + i^2 + i + \frac{1}{i} + \frac{1}{i^2} = p + qi$  であるとき,  $p =$  ,  $q =$   である. ただし,  $i$  は虚数単位とする.
- (6) 関数  $f(x)$  が等式  $f(x) = 4x + x \int_0^3 tf(t) dt$  を満たすとき,  $f(x) =$   である.
- (7) 座標空間内の 3 点  $A(2, 4, 0)$ ,  $B(1, 1, 1)$ ,  $C(a, b, c)$  が一直線上にあり, かつ点  $C$  が  $zx$  平面上にあるとき,  $a =$  ,  $c =$   である.
- (8)  $x$  軸上の点  $P$  は, 時刻 0 に  $x = 0$  から出発し, 1 秒ごとに  $+1$  または  $-1$  だけそれぞれ確率  $\frac{1}{2}$  で移動する. このとき, 点  $P$  が 5 秒後に  $x = 1$  にある確率は  である.