



2015年 経済（国際経済、経済）第1問

1 次の各問いに答えよ。

- (1)  $x = \frac{1-\sqrt{3}}{2}$  のとき、 $x^2 + \frac{1}{x^2}$  の値を求めよ。ただし、分母は有理化して答えよ。
- (2) 初項から第3項までの和が $-63$ 、初項から第6項までの和が $-4095$ である等比数列の初項と公比を求めよ。
- (3) 5個の数字0, 1, 2, 3, 4を1回ずつ使って5桁の数を作る。このとき、31402は小さい方から数えて何番目の数か。
- (4) 次の方程式を解け。

$$2\log_2 x = \log_2(x+4) + 1$$

- (5) 直線  $y = 3x + a$  は曲線  $y = x^3$  に点 A で接する。ただし、 $a > 0$  とする。原点を O とし、直線と曲線の接点以外の共有点を B とするとき、 $\triangle OAB$  の面積を求めよ。
- (6) 定積分  $\int_{-1}^2 |x-1| dx$  の値を求めよ。