

2015年工・未来科学・理工・情報環境A第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1) 方程式  $11 + \log_2 x = \log_2(33x + 1)$  を解け。
- (2)  $0 \leq x \leq 2\pi$  のとき, 不等式  $\cos 2x + 3 \sin x - 2 \geq 0$  を解け。
- (3) 3次式  $f(x)$  は  $x^3$  の係数が1であり, しかも  $f(1) = f(2) = f(6) = 12$  をみたしている. 方程式  $f(x) = 0$  を解け。
- (4) 極限值  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x - \sin x}{\sin 5x + \sin x}$  を求めよ。
- (5) 定積分  $\int_1^e \frac{\log x}{\sqrt{x}} dx$  を求めよ。