

2015年工・未来科学・理工・情報環境A第4問

4 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) 曲線 $C: y = x(x-1)(x+a)$ 上の点 $(1, 0)$ における接線が C 自身と $x = 3$ において共有点をもつ. このとき, 定数 a の値を求めよ.
- (5) 曲線 $C: y = |x^2 - 4|$ と直線 $l: y = 2x + 4$ で囲まれた2つの図形の面積の和を求めよ.