

2016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) 不等式 $x^2 - x - 5 < |2x - 1|$ を解け。
- (2) 和が22, 最小公倍数が60となる2つの自然数を求めよ。
- (3) 関数 $y = 4\sin^2 x - 4\cos x - 3$ ($0 \leq x \leq \pi$) の最大値を求めよ。またそのときの x の値を求めよ。
- (4) 空間の3点 $A(1, 1, 2)$, $B(2, 3, 1)$, $C(0, 1, 2)$ を考える。点 C から直線 AB に下ろした垂線と AB との交点を H とする。 H の座標を求めよ。
- (5) 3次方程式 $x^3 + x^2 - 2x + 1 = 0$ の3つの解を a_1, a_2, a_3 とするとき, $a_1^2 + a_2^2 + a_3^2$ の値を求めよ。