

Kolokwium 1. – grupa 1

- (1) Rozwiązać równanie $5x^2 + 5x + 1 = 0$ w $\mathbb{Z}_{11}$.
- (2) Rozwiązać równanie $(1 + i)z^2 - (3 + 7i)z + 10i = 0$.
- (3) Przedstawić w postaci trygonometrycznej liczbę $1 - i$.
- (4) Podzielić z resztą wielomian $f(X) = 5X^3 + 2X^2 - X - 7$ przez wielomian $g(X) = X^2 + 3X - 1$ w pierścieniu $\mathbb{Z}_8[X]$.
- (5) W ciele $GF(2^5)$ zdefiniowanym przez wielomian $X^5 + X^2 + 1$ oblicz $(10101 + 01101) \cdot 10100$.

Kolokwium 1. – grupa 2

- (1) Rozwiązać równanie $x^2 + x + 3 = 0$ w $\mathbb{Z}_5$.
- (2) Rozwiązać równanie $(1 + 2i)z^2 - (-1 + 8i)z + (-5 + 5i) = 0$.
- (3) Przedstawić w postaci trygonometrycznej liczbę $-1 + i$.
- (4) Podzielić z resztą wielomian $f(X) = 2X^4 + X^3 + X^2 - X + 3$ przez wielomian $g(X) = 3X^2 + X + 4$ w pierścieniu $\mathbb{Z}_5[X]$.
- (5) W ciele $GF(2^5)$ zdefiniowanym przez wielomian $X^5 + X^3 + 1$ oblicz $(10101 + 01101) \cdot 10100$.

Kolokwium 1. – grupa 3

- (1) Rozwiązać równanie $2x^2 + 2x + 2 = 0$ w $\mathbb{Z}_{13}$.
- (2) Rozwiązać równanie $(1 + 2i)z^2 - (1 + 7i)z + (-2 + 6i) = 0$.
- (3) Przedstawić w postaci trygonometrycznej liczbę $1 + i\sqrt{3}$.
- (4) Podzielić z resztą wielomian $f(X) = 5X^3 + 2X^2 - X - 7$ przez wielomian $g(X) = X^2 + 3X - 1$ w pierścieniu $\mathbb{Z}_8[X]$.
- (5) W ciele $GF(2^5)$ zdefiniowanym przez wielomian $X^5 + X^4 + X^3 + X + 1$ oblicz $(10101 + 01101) \cdot 10100$.

Kolokwium 1. – grupa 4

- (1) Rozwiązać równanie $2x^2 + 12x + 8 = 0$ w $\mathbb{Z}_{17}$.
- (2) Rozwiązać równanie $(1 + i)z^2 - (1 + 5i)z + (-2 + 6i) = 0$.
- (3) Przedstawić w postaci trygonometrycznej liczbę $-1 - i\sqrt{3}$.
- (4) Podzielić z resztą wielomian $f(X) = 2X^4 + X^3 + X^2 - X + 3$ przez wielomian $g(X) = 3X^2 + X + 4$ w pierścieniu $\mathbb{Z}_5[X]$.
- (5) W ciele $GF(2^5)$ zdefiniowanym przez wielomian $X^5 + X^4 + X^3 + X^2 + 1$ oblicz $(10101 + 01101) \cdot 10100$.