

NIS2312-1 Fall 2023-2024

信息安全的数学基础 (1)

Assignment 1

2023 年 9 月 14 日

Problem 1

设 a, b 是任意两个正整数, 则:

(1) a, b 的所有公倍数就是 $[a, b]$ 的所有倍数;

(2) $[a, b] = \frac{ab}{(a, b)}$.

Problem 2

1. 利用辗转相除法计算 13 和 31 的最大公因数;

2. 设 a, b 是任意两个互素的正整数, 证明 $\gcd(a, a + b^2) = 1$ 且 $\gcd(ab, a^2 + b^2) = 1$.