

## 整数 (5) 剰余

1 [基礎編 38 抜粋]

$a, b$  を整数とする。 $a$  を 7 で割ると 3 余り,  $b$  を 7 で割ると 4 余るとき、次の数を 7 で割った余りを求めよ。

(1)  $ab$

(2)  $a-b$

2 次のことを示せ。

(1)  $n$  を整数とする。 $n^2$  を 3 で割ったときの余りは, 0 か 1 である。

(2)  $a, b, c$  を整数とする。 $a^2+b^2=c^2$  のとき、 $a, b$  のうち、少なくとも 1 つは 3 の倍数である。

□3  $n$  が整数のとき、 $2n^3+3n^2+n$  は 6 の倍数であることを示せ。

□4 次のものを求めよ。

(1)  $37^{100}$  を 6 で割った余り

(2)  $5^{81}$  を 8 で割った余り

(3)  $3^{100}$  を 13 で割った余り

(4)  $83^{1234}$  の一の位の数