

## Readiness check

### 1 数の列の規則

(教科書 p.6)

**例1** 次の数は、規則に従って順に並べられている。□にあてはまる数を答え、その規則を説明せよ。

(1) 2, 6, □, 14, ...

(2)  $\frac{1}{2}$ , □, 2, 4, 8, ...

**解** .....

(1) 10 をあてはめると

であり、2 から始めて、次々に ( ) が並べられている。

(2) 1 をあてはめると

であり、 $\frac{1}{2}$  から始めて、次々に ( ) が並べられている。

**問1** 次の数は、規則に従って順に並べられている。□にあてはまる数を答え、その規則を説明せよ。

(1) 7, 3, □, -5, ...

(2) 2, □, 18, -54, ...

(3) 1, 4, □, 16, 25, ...

### 2 式の値

(教科書 p.6)

**例2**  $n = 4$  のとき、次の式の値を求めよ。

(1)  $2(n+1)$     (2)  $n^2+1$     (3)  $2^{n+1}$

**解** .....

(1)  $n = 4$  のとき

(2)  $n = 4$  のとき

(3)  $n = 4$  のとき

**問2**  $n = 5$  のとき、次の式の値を求めよ。

(1)  $n(n-1)$

(2)  $n^2+n$

(3)  $3^{n-1}$

**3 数の列の和**

(教科書 p.6)

**例3** 次の和を求めよ。

$$1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 + 15 + 17 + 19$$

**解** .....

**問3** 次の和を求めよ。

$$2 + 5 + 8 + 11 + 14 + 17 + 20 + 23 + 26 + 29 + 32 + 35 + 38$$

**4 等式の証明**

(教科書 p.7)

**例4**  $a + b = 2$  のとき, 等式  $a^2 + 2b = b^2 + 2a$  を証明せよ。

**解** .....

$a + b = 2$  より

これを用いて

よって

**問4**  $x + y = 1$  のとき, 等式  $x^2 + y^2 = 1 - 2xy$  を証明せよ。

5 倍数の証明

(教科書 p.7)

例5 整数  $n$  が 3 の倍数のとき、 $n^2$  が 3 の倍数であることを証明せよ。

解 .....

整数  $n$  は次のように表すことができる。

このとき

$3k^2$  は ( ) であるから、 $n^2$  は ( ) である。

問5 整数  $n$  が 2 の倍数のとき、 $n^2 + 2n$  が 4 の倍数であることを証明せよ。

6 不等式の証明

(教科書 p.7)

例6  $a > b$  のとき、不等式  $a + b > 3b - a$  を証明せよ。

解 .....

(左辺) - (右辺)

ここで、 $a > b$  より

であるから

(左辺) - (右辺)

よって

問6  $a > b$  のとき、不等式  $5a + 2b > 2a + 5b$  を証明せよ。