

等差

$$a_n = a + (n-1)d \quad (\text{初項 } a, \text{ 公差 } d)$$

微分積分 I 小課題第 1 回

裏面にある略解をもとに丸付けをすること。裏面も解答に使ってもよいです。授業の質問も書いてくれれば回答します。名前等、忘れずにていねいに書いてください！

2 年 \_\_\_\_ 科 \_\_\_\_ 番 氏名 \_\_\_\_\_

1. 次の条件を満たす等差数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。

(1) 初項が 14 で、公差が  $-4$

$$\begin{aligned} a_n &= 14 + (n-1) \times (-4) \\ &= -4n + 18 \end{aligned}$$

検算:  $a_1 = -4 \times 1 + 18 = 14$  o.k.

(2) 公差が 2 で、 $a_3 = 9$

初項を  $a$  とすると、

$$a_n = a + (n-1) \times 2$$

$$a_3 = 9: \quad a + 2 \times 2 = 9$$

$$a = 5$$

$$\therefore a_n = 5 + 2(n-1) = 2n + 3$$

検算:  $a_3 = 2 \times 3 + 3 = 9$  o.k.

(3) 初項が 4 で、 $a_5 = 32$

公差を  $d$  とすると、

$$a_n = 4 + (n-1)d$$

$$a_5 = 32: \quad 4 + 4d = 32$$

$$d = 7$$

$$a_n = 4 + (n-1) \times 7 = 7n - 3$$

検算:  $a_1 = 7 \times 1 - 3 = 4$  o.k.

2.  $a_4 = 21$ ,  $a_9 = 46$  となる等差数列  $\{a_n\}$  について、次の問いに答えよ。

(1) 一般項を求めよ。

初項を  $a$ , 公差を  $d$  とすると、

$$a_n = a + (n-1)d$$

$$a_4 = 21: \quad a + 3d = 21$$

$$a_9 = 46: \quad a + 8d = 46$$

$$\therefore d = 5, \quad a = 21 - 3d = 6$$

$$\therefore a_n = 6 + (n-1) \times 5 = 5n + 1$$

(3) 初めて 1000 より大きくなるのは第何項か？

$$a_n > 1000 \text{ とすると}$$

$$5n + 1 > 1000$$

$$5n > 999$$

$$n > 199.8$$

よって、第 200 項で  $a_{200} > 1000$  となる  
初め

(2) 156 となるのは第何項か？

$$a_n = 156 \text{ とすると、}$$

$$5n + 1 = 156$$

$$n = 31$$

$\therefore$  第 31 項

検算:  $a_4 = 5 \times 4 + 1 = 21$  o.k.