

等差数列（その10）

例題：次の等差数列の何番目の数が73ですか

$$1, 4, 7, 10, \dots$$

解答

$$\text{公差} = 2\text{番目の数} - 1\text{番目の数}$$

$$= 4 - 1$$

$$= 3$$

$$n\text{番目の数} = 1\text{番目の数} + \text{公差} \times (n - 1)$$

(上の公式に分かっている値を入れると)

$$73 = 1 + 3 \times (n - 1)$$

$$73 - 1 = 1 - 1 + 3 \times (n - 1) \quad (\text{左と右両方とも } 1 \text{ をひく})$$

$$72 = 3 \times (n - 1)$$

$$72 \div 3 = 3 \div 3 \times (n - 1) \quad (\text{左と右両方 } 3 \text{ で割る})$$

$$24 = 1 \times (n - 1)$$

$$24 = n - 1$$

$$n - 1 = 24 \quad (\text{左と右を入れ替えた})$$

$$n + 1 - 1 = 24 + 1 \quad (\text{左と右両方とも } 1 \text{ を加える})$$

$$n = 25$$

73は25番目の数