

# 反射テスト 規則性 等差数列の和 応用 01

1. 次の数列の和を求めよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分40秒, C級5分)

(1)  $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 199 + 200$

(2)  $10 + 12 + 14 + \cdots + 156 + 158$

(3)  $24 + 36 + 48 + \cdots + 180 + 192$

(4)  $100 + 98 + 96 + \cdots + 32 + 30$

2. 次の数列の和を求めよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分40秒, C級5分)

(1)  $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 398 + 399$

(2)  $15 + 20 + 25 + \cdots + 170 + 175$

(3)  $36 + 54 + 72 \cdots + 216 + 234$

(4)  $300 + 297 + 294 + \cdots + 63 + 60$

# 反射テスト 規則性 等差数列の和 応用 01 解説解答

1. 次の数列の和を求めよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分40秒, C級5分)

★等差数列の和 = (最初の数 + 最後の数) × 個数 ÷ 2

☆台形の面積の公式と似ていることを覚えておこう。

(1)  $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 199 + 200$

$$\begin{aligned} \text{与式} &= (1 + 200) \times 200 \div 2 \\ &= \mathbf{20100} \end{aligned}$$

(2)  $10 + 12 + 14 + \cdots + 156 + 158$

$$\begin{aligned} \text{個数は,} \\ (158 - 10) \div 2 + 1 &= 75 \text{ 個} \\ \text{与式} &= (10 + 158) \times 75 \div 2 \\ &= \mathbf{6300} \end{aligned}$$

(3)  $24 + 36 + 48 + \cdots + 180 + 192$

$$\begin{aligned} \text{個数は,} \\ (192 - 24) \div 12 + 1 &= 15 \text{ 個} \\ \text{与式} &= (24 + 192) \times 15 \div 2 \\ &= \mathbf{1620} \end{aligned}$$

(4)  $100 + 98 + 96 + \cdots + 32 + 30$

$$\begin{aligned} \text{個数は,} \\ (100 - 30) \div 2 + 1 &= 36 \text{ 個} \\ \text{与式} &= (100 + 30) \times 36 \div 2 \\ &= \mathbf{2340} \end{aligned}$$

2. 次の数列の和を求めよ。(S級1分20秒, A級2分30秒, B級3分40秒, C級5分)

(1)  $1 + 2 + 3 + 4 + \cdots + 398 + 399$

$$\begin{aligned} \text{与式} &= (1 + 399) \times 399 \div 2 \\ &= \mathbf{79800} \end{aligned}$$

(2)  $15 + 20 + 25 + \cdots + 170 + 175$

$$\begin{aligned} \text{個数は,} \\ (175 - 15) \div 5 + 1 &= 33 \text{ 個} \\ \text{与式} &= (15 + 175) \times 33 \div 2 \\ &= \mathbf{3135} \end{aligned}$$

(3)  $36 + 54 + 72 \cdots + 216 + 234$

$$\begin{aligned} \text{個数は,} \\ (234 - 36) \div 18 + 1 &= 12 \text{ 個} \\ \text{与式} &= (36 + 234) \times 12 \div 2 \\ &= \mathbf{1620} \end{aligned}$$

(4)  $300 + 297 + 294 + \cdots + 63 + 60$

$$\begin{aligned} \text{個数は,} \\ (300 - 60) \div 3 + 1 &= 81 \text{ 個} \\ \text{与式} &= (300 + 60) \times 81 \div 2 \\ &= 180 \times 81 \\ &= \mathbf{14580} \end{aligned}$$