

反射テスト 展開公式 入試問題 計算の工夫 01

1. 次の式を計算せよ。(S級 35 秒, A級 1 分, B級 2 分, C級 3 分 40 秒)

(1) $999^2 + 2 \times 999 + 1$

(2) $25^2 - 23^2 + 21^2 - 19^2$

2. 次の式を計算せよ。(S級45秒, A級1分10秒, B級2分20秒, C級4分)

(1) $135^2 - 2 \times 135 \times 85 + 85^2$

(2) $38^2 - 37^2 + 36^2 - 35^2 + 34^2 - 33^2$

反射テスト 展開公式 入試問題 計算の工夫 01 解答解説

1. 次の式を計算せよ。(S級35秒, A級1分, B級2分, C級3分40秒)

(1) $999^2 + 2 \times 999 + 1$

$$\text{与式} = (999 + 1)^2$$

$$= 1000^2$$

$$= \mathbf{1000000}$$

(2) $25^2 - 23^2 + 21^2 - 19^2$

$$\text{与式} = (25 + 23)(25 - 23) + (21 + 19)(21 - 19)$$

$$= 48 \times 2 + 40 \times 2$$

$$= \mathbf{176}$$

2. 次の式を計算せよ。(S級45秒, A級1分10秒, B級2分20秒, C級4分)

(1) $135^2 - 2 \times 135 \times 85 + 85^2$

$$\text{与式} = (135 - 85)^2$$

$$= 50^2$$

$$= \mathbf{2500}$$

(2) $38^2 - 37^2 + 36^2 - 35^2 + 34^2 - 33^2$

$$\text{与式} = (38 + 37)(38 - 37) + (36 + 35)(36 - 35) + (34 + 33)(34 - 33)$$

$$= 75 + 71 + 67$$

$$= \mathbf{213}$$