

反射テスト 平方根 四則演算 基礎 01

1. 次の計算をせよ. ただし, $\sqrt{\quad}$ の中は簡単にし, 分母は有理化すること.

(S級 27秒, A級 45秒, B級 1分20秒, C級 2分)

(1) $\sqrt{10} \times \sqrt{2}$

(2) $\sqrt{10} + \sqrt{40}$

(3) $\sqrt{12} - \sqrt{48}$

(4) $\sqrt{10} \div \sqrt{2}$

(5) $\frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}$

(6) $(-\sqrt{10})^3$

2. 次の計算をせよ. ただし, $\sqrt{\quad}$ の中は簡単にし, 分母は有理化すること.

(S 級 30 秒, A 級 50 秒, B 級 1 分 30 秒, C 級 2 分 20 秒)

(1) $\sqrt{21} \times \sqrt{3}$

(2) $\sqrt{54} + \sqrt{6}$

(3) $\sqrt{50} - \sqrt{18}$

(4) $\sqrt{18} \div \sqrt{6}$

(5) $\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1}{\sqrt{2}}$

(6) $(\sqrt{6})^5$

反射テスト 平方根 四則演算 基礎 01 解答解説

1. 次の計算をせよ. ただし, $\sqrt{\quad}$ の中は簡単にし, 分母は有理化すること.

(S級 27秒, A級 45秒, B級 1分20秒, C級 2分)

$$(1) \quad \sqrt{10} \times \sqrt{2}$$

$$= \sqrt{2 \times 5 \times 2}$$

$$= 2\sqrt{5}$$

$$(2) \quad \sqrt{10} + \sqrt{40}$$

$$= \sqrt{10} + 2\sqrt{10}$$

$$= 3\sqrt{10}$$

$$(3) \quad \sqrt{12} - \sqrt{48}$$

$$= 2\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$$

$$= -2\sqrt{3}$$

$$(4) \quad \sqrt{10} \div \sqrt{2}$$

$$= \sqrt{5}$$

$$(5) \quad \frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{1 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}}$$

$$= \frac{\sqrt{3}}{3} - \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$= 0$$

$$(6) \quad (-\sqrt{10})^3$$

$$= -(\sqrt{10} \times \sqrt{10}) \times \sqrt{10}$$

$$= -10\sqrt{10}$$

2. 次の計算をせよ. ただし, $\sqrt{\quad}$ の中は簡単にし, 分母は有理化すること.

(S級 30 秒, A級 50 秒, B級 1 分 30 秒, C級 2 分 20 秒)

(1) $\sqrt{21} \times \sqrt{3}$

$$= \sqrt{3 \times 7 \times 3}$$

$$= 3\sqrt{7}$$

(2) $\sqrt{54} + \sqrt{6}$

$$= 3\sqrt{6} + \sqrt{6}$$

$$= 4\sqrt{6}$$

(3) $\sqrt{50} - \sqrt{18}$

$$= 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2}$$

$$= 2\sqrt{2}$$

(4) $\sqrt{18} \div \sqrt{6}$

$$= \sqrt{3}$$

(5) $\frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1}{\sqrt{2}}$

$$= \frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{1 \times \sqrt{2}}{\sqrt{2} \times \sqrt{2}}$$

$$= \frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$= \frac{\sqrt{2}}{4} - \frac{2\sqrt{2}}{4}$$

$$= -\frac{\sqrt{2}}{4}$$

(6) $(\sqrt{6})^5$

$$= (\sqrt{6} \times \sqrt{6}) \times (\sqrt{6} \times \sqrt{6}) \times \sqrt{6}$$

$$= 6^2 \sqrt{6}$$

$$= 36\sqrt{6}$$