

남원용성중학교

일시:

반:

번호:

이름:

[1~13] 다음 식을 간단히 하여라.

1  $3\sqrt{3} - \sqrt{12}$

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

3  $\sqrt{6} + 3\sqrt{3} - 2\sqrt{6}$

4  $3\sqrt{12} - 3\sqrt{27} + 2\sqrt{3}$

5  $\sqrt{3}(\sqrt{3} - \sqrt{2})$

6  $(\sqrt{27} - \sqrt{6}) \div \sqrt{3}$

7  $2\sqrt{3}(\sqrt{12} + 2\sqrt{27})$

8  $\sqrt{72} \div \sqrt{3} - \sqrt{6} \times \sqrt{3}$

9  $3\sqrt{8} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - 3 \div \sqrt{\frac{3}{2}}$

10  $\sqrt{2} - \sqrt{5}(\sqrt{10} + \sqrt{5})$

11  $3\sqrt{5} - \sqrt{5}(\sqrt{8} + 3)$

12  $\sqrt{5}(\sqrt{2} + \sqrt{3}) - \sqrt{2}(\sqrt{3} + \sqrt{5})$

13  $\frac{1}{\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{3}} - \sqrt{2}(2 - \sqrt{6})$

[14~15] 다음 수의 분모를 유리화하여 간단히 하여라.

14  $\frac{\sqrt{45} - 15}{\sqrt{5}}$

15  $\frac{\sqrt{5} + 2\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$

남원용성중학교

일시:

반:

번호:

이름:

**1**  $3\sqrt{2}-a\sqrt{3}-b\sqrt{2}+\sqrt{3}=\sqrt{2}+5\sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a, b$ 에 대하여  $b-a$ 의 값은?

- ① -6                      ② -2                      ③ 2  
④ 4                        ⑤ 6

**2**  $\sqrt{12}-\sqrt{27}+\sqrt{48}-5\sqrt{3}$  을 간단히 하면?

- ①  $-\sqrt{3}$                   ②  $-2\sqrt{3}$                   ③  $-3\sqrt{3}$   
④  $-4\sqrt{3}$                   ⑤  $-5\sqrt{3}$

**3**  $5\sqrt{8}-3\sqrt{28}+\sqrt{63}-\sqrt{72}=a\sqrt{2}+b\sqrt{7}$  일 때, 유리수  $a, b$ 에 대하여  $a+b$ 의 값은?

- ① 1                        ② 2                        ③ 3  
④ 4                        ⑤ 5

**4**  $\sqrt{50}-(-\sqrt{3})^2-\frac{10}{\sqrt{2}}$  을 간단히 하면?

- ①  $-3-5\sqrt{2}$               ② -3                        ③  $3-5\sqrt{2}$   
④ 3                        ⑤  $3+5\sqrt{2}$

**5**  $\sqrt{45}-\sqrt{27}+\frac{\sqrt{40}}{\sqrt{2}}+\frac{6}{\sqrt{3}}=a\sqrt{3}+b\sqrt{5}$  일 때,

유리수  $a, b$ 에 대하여  $a-b$ 의 값은?  
① -6                      ② -4                      ③ 4  
④ 6                        ⑤ 7

**6**  $\sqrt{27}-\sqrt{3}(\sqrt{15}+7)+\sqrt{125}=a\sqrt{3}+b\sqrt{5}$  일 때, 유리수  $a, b$ 에 대하여  $a-2b$ 의 값은?

- ① -8                      ② -6                      ③ -4  
④ -2                      ⑤ 0

**7**  $a=\sqrt{3}-\sqrt{2}, b=2\sqrt{3}+\sqrt{2}$  일 때,  $\sqrt{3}a-\sqrt{2}b$ 를 간단히 하여라.

**8**  $\frac{\sqrt{18}-4}{\sqrt{2}}=a+b\sqrt{2}$  일 때, 유리수  $a, b$ 에 대하여  $a-b$ 의 값은?

- ① 1                        ② 2                        ③ 3  
④ 4                        ⑤ 5

**9**  $\sqrt{3}(8+\sqrt{2})-\frac{6-3\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$  를 간단히 하면?

- ①  $6\sqrt{3}+2\sqrt{6}$               ②  $\sqrt{3}-\sqrt{6}$   
③  $\sqrt{3}-3\sqrt{6}$               ④  $6\sqrt{3}$   
⑤  $2\sqrt{3}+2\sqrt{6}$

**10**  $3\sqrt{2}(\sqrt{3}+\sqrt{2})+\sqrt{2}\left(\frac{2}{\sqrt{2}}+\sqrt{3}\right)$  을 간단히 하면?

- ①  $8+4\sqrt{6}$                   ②  $8\sqrt{2}+2\sqrt{3}$               ③  $5+4\sqrt{6}$   
④  $6+\frac{5\sqrt{3}}{2}$                       ⑤  $3\sqrt{3}+6\sqrt{6}$

남원용성중학교

일시:

반:

번호:

이름:

**1**  $5\sqrt{3}\left(\frac{2}{\sqrt{3}} - \frac{\sqrt{6}}{5}\right) - (\sqrt{6} - \sqrt{27}) \div \sqrt{\frac{3}{2}}$  을 간단히 하면?

- ① 8                      ②  $8 - 4\sqrt{2}$                       ③  $8 - 4\sqrt{3}$   
 ④  $8 - 6\sqrt{2}$                       ⑤  $8 - 6\sqrt{3}$

**2** 두 정수  $x, y$ 에 대하여

$x \circ y = (x+y)\sqrt{3} + xy\sqrt{2}$  로 약속할 때,

$(a \circ 2) + (2a \circ 1) = b\sqrt{3} + 20\sqrt{2}$  를 만족시키는 두 정수  $a, b$ 의 합  $a+b$ 의 값을 구하여라.

**3** 다음 식을 간단히 하여라.

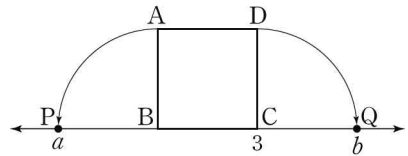
$$\sqrt{2}\left(\frac{15}{\sqrt{6}} - \frac{10}{\sqrt{12}}\right) + \sqrt{3}\left(\frac{4}{\sqrt{18}} - 3\right)$$

**4**  $\sqrt{6}\left(\frac{6}{\sqrt{32}} - \frac{3}{\sqrt{2}}\right) - \sqrt{2}\left(\frac{2}{\sqrt{6}} - \frac{10}{\sqrt{12}}\right)$  을 간단히

하면  $a\sqrt{3} + b\sqrt{6}$  이다. 이때 유리수  $a, b$ 에 대하여  $\sqrt{b-6a}$ 의 값을 구하여라.

**5** 오른쪽 그림은

넓이가 2인 정사각형 ABCD를



수직선 위에 올려놓은 것이다.  $\overline{BA} = \overline{BP}$ ,

$\overline{CD} = \overline{CQ}$  이고  $P(a), P(b)$ 일 때,  $\frac{a+b}{\sqrt{2}}$ 의 값은?

- ①  $3\sqrt{2} - 1$                       ②  $\frac{3\sqrt{2} - 1}{2}$   
 ③  $\frac{5\sqrt{6} - 3}{4}$                       ④  $\frac{3\sqrt{2}}{2} - 1$   
 ⑤  $\frac{3\sqrt{6}}{8}$