

# 실력 확인 문제

1.  $4.1 < \sqrt{x} < 5.6$  를 만족하는 자연수  $x$  의 값 중에서 가장 큰 수를  $a$ , 가장 작은 수를  $b$  라고 할 때,  $a + b$  의 값으로 알맞은 것은?

① 42    ② 45    ③ 48    ④ 51    ⑤ 54

2. 보기는 두 실수  $A, B$  의 대소 관계를 비교하는 과정을 나타낸 것이다. 다음 과정 중 가장 먼저 틀린 것은?

$$\begin{aligned} A &= \sqrt{19} - \sqrt{11}, B = \sqrt{17} - \sqrt{13} \\ \textcircled{A} \quad A, B \text{ 는 양수이므로 } a^2 > b^2 \text{ 이면 } a > b \text{ 이다.} \\ A^2 - B^2 \\ &= \textcircled{B} (\sqrt{19} - \sqrt{11})^2 - (\sqrt{17} - \sqrt{13})^2 \\ &= \textcircled{C} (19 - 2\sqrt{209} + 11) - (17 - 2\sqrt{221} + 13) \\ &= \textcircled{D} -2\sqrt{209} - 2\sqrt{221} < 0 \\ \textcircled{E} \quad \therefore A < B \end{aligned}$$

3. 다음 중 대소비교가 옳은 것을 모두 고르면?

$$\begin{aligned} \textcircled{A} \quad \sqrt{5} - \sqrt{2} &< \sqrt{5} \\ \textcircled{B} \quad 4 - \sqrt{5} &> 3 - \sqrt{6} \\ \textcircled{C} \quad \sqrt{5} - \sqrt{2} &< \sqrt{5} - 1 \end{aligned}$$

① ㉠    ② ㉠, ㉡    ③ ㉡, ㉢  
④ ㉠, ㉢    ⑤ ㉠, ㉡, ㉢

4. 한 변의 길이가 각각  $\sqrt{6}\text{cm}$ ,  $\sqrt{8}\text{cm}$  인 정사각형 두 개가 있다. 이 두 정사각형의 넓이를 합하여 하나의 큰 정사각형으로 만들 때, 큰 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.

5. 다음 빈칸에 알맞은 수들의 합을 구하여라.

보기

$$\begin{aligned} \textcircled{A} \quad \sqrt{27} &= 3\sqrt{\square} \\ \textcircled{B} \quad 4\sqrt{6} \div 2\sqrt{3} \times (-\sqrt{18}) &= \square \\ \textcircled{C} \quad \sqrt{50} - (-\sqrt{5})^2 - 5\sqrt{2} &= \square \end{aligned}$$

6.  $2 < x < 3$  일 때,  $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{4(1-x)^2}$  을 간단히 하면?

①  $x+1$     ② 1    ③  $x-1$   
④  $-2x+1$     ⑤  $2-x$

7.  $a > 3$  일 때,  $\sqrt{(-3a)^2} - \sqrt{(a-3)^2}$  을 간단히 하면?

①  $-4a-3$     ②  $-4a+3$     ③  $-2a+3$   
④  $2a-3$     ⑤  $2a+3$

8. 제곱근 81 을  $A$ , 81 의 음의 제곱근을  $B$  라고 할 때,  $A+B$  의 값을 구하여라.

9.  $\sqrt{x}$  이하의 자연수의 개수를  $N(x)$  라고 하면  $2 < \sqrt{5} < 3$  이므로  $N(5) = 2$  이다.  
이 때,  $N(1) + N(2) + \cdots + N(9) + N(10)$  의 값을 구하여라.