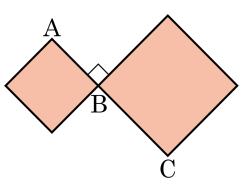
**1.** $\frac{6}{\sqrt{2}}$ 을 분모를 유리화하면?

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

**2.** 일차방정식 $(\sqrt{2}-2)x=(3-\sqrt{2})(3\sqrt{2}+1)$ 을 풀면?

① $-1-\frac{13}{2}\sqrt{2}$ ② $-2-\frac{13}{2}\sqrt{2}$ ③ $-3-\frac{13}{2}\sqrt{2}$
④ $-4-\frac{13}{2}\sqrt{2}$ ⑤ $-5-\frac{13}{2}\sqrt{2}$

**3.** 다음 그림에서 두 정사각형의 넓이가 각각 12 , 27 일 때, $\overline{AC}$의 길이를 구하면?




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

④ $6\sqrt{2}$ ⑤ $9\sqrt{3}$

**4.** $2ax - 4ay$ 를 인수분해하면?

① $2(ax - ay)$ ② $2a(x - 2ay)$ ③ $2a(x - 2y)$

④ $4(x - 2ay)$ ⑤ $4a(x - 2y)$

**5.** 다음 $\square$ 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

**6.** 다음에 알맞은 수로만 구성된 것은?

| |
|---|
| ㉠ 제곱하여 25 가 되는 수 |
| ㉡ 제곱하여 16 이 되는 수 |
| ㉢ 제곱하여 1 이 되는 수 |
| ㉣ 제곱하여 0 이 되는 수 |
| ㉤ 제곱하여 –9 가 되는 수 |

① ㉠ 5, ㉡ 4, ㉢ 1, ㉣ 0, ㉤ –3

② ㉠ ±5, ㉡ ±4, ㉢ ±1, ㉣ 0, ㉤ 3

③ ㉠ ±5, ㉡ ±4, ㉢ ±1, ㉣ 0, ㉤ 없다

④ ㉠ 5, ㉡ ±4, ㉢ ±1, ㉣ 0, ㉤ 없다

⑤ ㉠ ±5, ㉡ ±4, ㉢ 1, ㉣ 0, ㉤ 없다

**7.** 다음 중 $\sqrt{2}$와 $\sqrt{5}$ 사이의 수가 아닌 것은?

① $\dfrac{\sqrt{2}+\sqrt{5}}{2}$ ② $\sqrt{3}$ ③ $\sqrt{2}-0.1$

④ $\sqrt{5}-0.01$ ⑤ 2

**8.** $\sqrt{180} = a\sqrt{5}$ , $\sqrt{648} = b\sqrt{2}$ 일 때, $\sqrt{ab}$ 의 값은?

① $2\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $5\sqrt{3}$ ④ $6\sqrt{3}$ ⑤ $9\sqrt{2}$

**9.** $x^2+(\sqrt{5}+\sqrt{7})x+\sqrt{35}$ 를 인수분해하면?

① $(x-\sqrt{5})(x-\sqrt{7})$ ② $(x-\sqrt{5})(x+\sqrt{7})$

③ $(x+\sqrt{35})(x-1)$ ④ $(x+\sqrt{5})(x+\sqrt{7})$

⑤ $(x-\sqrt{35})(x+1)$

**10.** 다음 중 인수분해가 <u>잘못된</u> 것은?

① $3x^3 + x^2 - x = x(3x^2 + x - 1)$

② $-x^2 + 25 = (5 + x)(5 - x)$

③ $x^2 + 8x + 12 = (x + 2)(x + 6)$

④ $36x^2 + 24xy + 4y^2 = (6x - 2y)^2$

⑤ $6x^2 + 5x + 1 = (2x + 1)(3x + 1)$

**11.** $a > 0$ 일 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

① $\sqrt{a^2} = a$ ② $(-\sqrt{a})^2 = a$ ③ $-\sqrt{(-a)^2} = a$

④ $(\sqrt{a})^2 = a$ ⑤ $-\sqrt{a^2} = -a$

**12.** $x < 0$ 일 때, $\sqrt{(-3x)^2} - \sqrt{(5x)^2} - \sqrt{(9x^2)}$ 을 간단히 하면?

① $-5x$ ② $x$ ③ $5x$ ④ $11x$ ⑤ $13x$

**13.** 다음의 $A$ 의 값이 유리수일 때, 유리수 $a$ 의 값과 $A$ 의 값을 모두 바르게 말한 것은?

$$A = \sqrt{24}\left(\frac{1}{\sqrt{3}} - \sqrt{6}\right) - \frac{a}{\sqrt{2}}(\sqrt{32} - 2)$$

① $-2$, $-1$ ② $-2$, $-4$ ③ $-2$, $2$

④ $-1$, $-8$ ⑤ $2$, $-20$

**14.** 자연수 $x$ 에 대하여 $\sqrt{x}$ 이하의 자연수의 개수를 $f(x)$ 라고 할 때, $f(150) - f(99)$ 의 값은?

① 2개 ② 3개 ③ 4개 ④ 5개 ⑤ 6개

**15.** $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$ 을 인수분해하였더니 $(ax + y + b)(ax + cy + 3)$ 가 되었다. 이때, 상수 $a$, $b$, $c$ 에 대하여 $a - b + c$ 의 값을 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 11 ⑤ 16