

1. $a > 0$ 일 때, $\sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{9a^2}$ 을 간단히 하면?

① $-11a$

② $-7a$

③ $-5a$

④ $-a$

⑤ a

2. 다음에서 제곱근이 유리수인 것을 모두 고른 것은?

㉠ 12

㉡ $\frac{9}{25}$

㉢ $0.\dot{4}$

㉣ 0.049

㉤ $\sqrt[3]{5}$

㉥ 0.01

① ㉡, ㉢

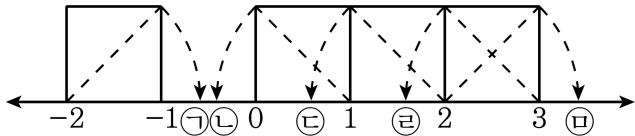
② ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉡, ㉢, ㉥

⑤ ㉡, ㉢, ㉣

3. 다음 수직선 위의 점 ㉠ ~ ㉤ 중에서 $2 - \sqrt{2}$ 에 대응하는 점은?
(단, 수직선 위의 각 사각형은 한 변의 길이가 1 인 정사각형)



① ㉠

② ㉡

③ ㉢

④ ㉣

⑤ ㉤

4. 다음 두 실수의 대소를 비교한 것 중 틀린 것은?

① $7 < \sqrt{50}$

② $\sqrt{15} < 4$

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

④ $\sqrt{15} + 1 > 4$

⑤ $\sqrt{2} + 1 < 2$

5. 다음 수들을 나열할 때, 중간에 위치하는 수는?

$$4, 5, 3\sqrt{3} + 1, 4\sqrt{2} - 1, 2\sqrt{7} - 1$$

① 4

② 5

③ $3\sqrt{3} + 1$

④ $4\sqrt{2} - 1$

⑤ $2\sqrt{7} - 1$

6. 다음 중 1 과 2 사이에 있는 수를 모두 고르면?

① $\frac{1}{2}$

② $\sqrt{2}$

③ $\sqrt{3}$

④ $\sqrt{5}$

⑤ π

7. $\sqrt{48}$ 을 $a\sqrt{b}$ 의 꼴로 나타내면?

① $4\sqrt{3}$

② $5\sqrt{3}$

③ $6\sqrt{3}$

④ $9\sqrt{2}$

⑤ $12\sqrt{2}$

8. $\sqrt{\frac{5}{49}} = a\sqrt{5}$ 일 때, a 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{1}{7}$

③ $\frac{1}{5}$

④ 5

⑤ 7

9. $\frac{2}{6\sqrt{2}}$ 의 분모를 유리화하면, $\frac{\sqrt{2}}{3a}$ 일 때, a 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. $\sqrt{6} \times \sqrt{3} \div \sqrt{12}$ 을 간단히 한 것은?

① $\sqrt{2}$

② $2\sqrt{2}$

③ $3\sqrt{2}$

④ $\frac{\sqrt{6}}{2}$

⑤ $2\sqrt{2}$

11. $3\sqrt{8} - 4\sqrt{18} + \sqrt{50}$ 을 바르게 계산한 것을 고르면?

① $\sqrt{3}$

② $\sqrt{2}$

③ 0

④ $-\sqrt{3}$

⑤ $-\sqrt{2}$

12. 다음 식을 $a + b\sqrt{m}$ 의 꼴로 고치고, ab 의 값을 구하면?

$$\frac{1}{2 + \sqrt{3}} - (2 + \sqrt{3})^2$$

① 9

② 16

③ 25

④ 36

⑤ 49

13. 밑변의 길이가 $a\sqrt{5} + \sqrt{3}$, 높이가 $2\sqrt{3}$ 인 삼각형의 넓이가 $2\sqrt{15} + 3$ 일 때, 유리수 a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

14. $x^2 + 5x + a = (x + b)^2$ 에서 $a - b$ 의 값은?

① $\frac{5}{4}$

② $\frac{15}{2}$

③ $\frac{15}{8}$

④ $\frac{15}{4}$

⑤ $\frac{11}{4}$

15. $x^2 - \frac{5}{6}x + \frac{1}{6}$ 을 인수분해하면?

① $\left(x + \frac{1}{2}\right) \left(x - \frac{1}{3}\right)$

② $\left(x + \frac{1}{6}\right) (x + 1)$

③ $\left(x - \frac{1}{2}\right) \left(x - \frac{1}{3}\right)$

④ $(x - 1) \left(x - \frac{1}{6}\right)$

⑤ $\left(x - \frac{1}{2}\right) \left(x + \frac{1}{3}\right)$

16. $2x^2 - x + A = (2x - 3)(x + B)$ 꼴로 인수분해 될 때, $A + B$ 의 값은?

① 1

② -1

③ 2

④ -2

⑤ 0

17. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $a(b+1) + (b+1) = (a+1)(b+1)$

② $(x+y)^2 - 2(x+y) + 1 = (x+y-1)^2$

③ $x^2 + 4x + 4 - y^2 = (x+y+2)(x-y+2)$

④ $(x+2y)^2 - (3x-2y)^2 = -8x(x-2y)$

⑤ $(x-3)^2 + 2(x-3) - 8 = (x+1)(x-6)$

18. 다음 중 $x^2 - \frac{1}{6}x - \frac{1}{6}$ 과 $x^2 - x + \frac{1}{4}$ 의 공통인 인수가 되는 것은?

① $x + \frac{1}{2}$

② $x - \frac{1}{2}$

③ $x + 1$

④ $x - 1$

⑤ $x + \frac{1}{3}$

19. $x^3 + x^2 - 9x - 9$ 를 인수분해 하였더니

$(x + a)(x + b)(x + c)$ 가 되었다. 이때 $a + b + c$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

20. 다음 수를 큰 순서대로 바르게 나열한 것은?

보기

$$\sqrt{(-3)^2}, -3, -\sqrt{3}, -\frac{1}{3}, -\frac{1}{\sqrt{3}}$$

① $-3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2}$

② $-3 > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > \sqrt{(-3)^2}$

③ $\sqrt{(-3)^2} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}} > -\sqrt{3} > -3$

④ $\sqrt{(-3)^2} > -3 > -\sqrt{3} > -\frac{1}{3} > -\frac{1}{\sqrt{3}}$

⑤ $-\frac{1}{3} > \sqrt{(-3)^2} > -\sqrt{3} > -3 > -\frac{1}{\sqrt{3}}$