

1. 다음 중 의미하는 것이 다른 하나는?

- ① 4의 제곱근
- ② $(-2)^2$ 의 제곱근
- ③ 제곱근 4
- ④ 제곱하여 4가 되는 수
- ⑤ $x^2 = 4$ 를 만족하는 x 의 값

2. $\frac{\sqrt{7}}{2\sqrt{3}}$ 의 분모를 유리화하면 $\frac{\sqrt{21}}{2a}$ 이 된다. 이 때, a 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다음 중 인수분해한 것이 옳지 않은 것은?

① $x^2 - 25 = (x + 5)(x - 5)$

② $x^2 + 2x - 8 = (x + 4)(x - 2)$

③ $2x^2 + 7x + 3 = (2x + 1)(x + 3)$

④ $4x^2 + 4x - 15 = (x - 3)(4x + 5)$

⑤ $x^2 - 14x + 49 = (x - 7)^2$

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

① $-4x$

② $-2x-6$

③ 0

④ $6x$

⑤ $6x+6$

5. $a = 6 - \sqrt{5}$, $b = 1 + 2\sqrt{5}$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a + b < 0$

② $a - b > 0$

③ $a - 4 < 0$

④ $b - 4 < 0$

⑤ $2a + b > 15$

6. 다음 네 개의 수를 큰 순서부터 나열한 것은?

㉠ $\sqrt{1.25}$	㉡ $\frac{\sqrt{5}}{3}$
㉢ $\sqrt{\frac{5}{25}}$	㉣ $\sqrt{\frac{5}{49}}$

- ① ㉠>㉡>㉢>㉣
- ② ㉠>㉢>㉡>㉣
- ③ ㉠>㉣>㉡>㉢
- ④ ㉢>㉣>㉠>㉡
- ⑤ ㉡>㉠>㉣>㉢

7. $3\sqrt{3}$ 의 소수 부분을 a , 정수 부분을 b 라 할 때, $a-b$ 의 값은?

① $\sqrt{3}-5$

② $3\sqrt{3}-5$

③ $\sqrt{3}-9$

④ $3\sqrt{3}-9$

⑤ $3\sqrt{3}-10$

8. $3a^2b - ab$ 의 인수가 아닌 것은?

① 1

② a

③ b

④ ab

⑤ a^2b

9. 이차식 $x^2 + Ax + B$ 를 인수 분해하는데 준식은 일차항의 계수를 잘못 보아 $(x + 4)(x + 3)$ 이 되었고, 효진은 상수항을 잘못 보아 $(x + 1)(x + 7)$ 이 되었다. 다음 중 $x^2 + Ax + B$ 를 옳게 인수 분해한 것은?

- ① $(x + 2)(x + 6)$ ② $(x + 1)(x + 6)$ ③ $(x - 2)(x - 6)$
④ $(x - 1)(x - 6)$ ⑤ $(x + 3)(x + 4)$

10. $(x-1)(x-2)(x+1)(x+2)-10$ 을 인수분해하면?

① $(x^2-1)(x^2-6)$

② $(x^2+1)(x^2-6)$

③ $(x^2-1)(x^2+6)$

④ $(x^2+1)(x^2+6)$

⑤ $(x^2-1)(x^2-5)$

11. $x = 2 + \sqrt{2}$, $y = 2\sqrt{2} - 3$ 일 때, $3x^2 - 10xy + 3y^2$ 의 값을 구하면?

① $89 - 31\sqrt{2}$

② $89 - 32\sqrt{2}$

③ $89 - 33\sqrt{2}$

④ $89 - 34\sqrt{2}$

⑤ $89 - 35\sqrt{2}$

12. 다음 등식 중에서 이차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

- ㉠ $x^2 = 0$

㉡ $x^2 = 8x$

㉢ $x^2 + 4x = x - 3$

㉣ $(x - 2)^2 = 25$

㉤ $(x + 1)^2 + 4 = x^2$

㉥ $(x + 1)(x - 4) = x^2(x + 2)$

- ① ㉠, ㉡

② ㉡, ㉢

③ ㉠, ㉡, ㉤

④ ㉢, ㉥

⑤ ㉡, ㉥

13. 이차방정식 $x^2 + ax + b = 0$ 의 해가 $x = 2$ 또는 $x = -3$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

① 5

② 6

③ -6

④ -4

⑤ -5

14. 이차방정식 $x^2 + ax - 16 = 0$ 의 한 근이 8 일 때, a 의 값과 다른 한 근의 합을 구하면?

① -8

② 8

③ -2

④ 2

⑤ 6

15. 두 수 a, b 가 $a + b < 0$, $ab < 0$, $|a| < |b|$ 를 만족할 때, $\sqrt{9a^2} + \sqrt{(-b)^2} + \sqrt{(-2a)^2} - \sqrt{4b^2}$ 을 간단히 하면? (단, $|a|$ 는 a 의 절댓값)

① $3a + b$

② $-5a - b$

③ $-5a + b$

④ $5a + b$

⑤ $5a - b$

16. $-4 < -\sqrt{x} \leq -3$ 을 만족하는 자연수 x 의 개수는?

- ① 3 개 ② 4 개 ③ 5 개 ④ 6 개 ⑤ 7 개

17. $(a-b+3)^2 - (a+b+3)^2$ 을 간단히 한 것은?

- ① $-4b(a-3)$ ② $-4a(b+3)$ ③ $-8b(a+3)$
④ $-4a(b-3)$ ⑤ $-4b(a+3)$

18. α 가 $x^2 + 2x = 10$ 을 만족할 때, $\frac{\alpha^3 + 2\alpha^2 + 20}{\alpha + 2}$ 의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

19. $f(n) = \frac{1}{\sqrt{n+1} + \sqrt{n}}$ 일 때, $f(1) + f(2) + f(3) + \cdots + f(8)$ 의 값은?

① 2

② 3

③ $2\sqrt{2} - 1$

④ $2\sqrt{2} + 1$

⑤ $3\sqrt{2}$

20. $16 - x^2 + 4xy - 4y^2$ 을 인수분해하면?

- ① $(x + 2y - 4)(-x + 2y + 4)$ ② $(x - 2y + 4)^2$
③ $(x - 2y + 4)(x + 2y - 4)$ ④ $(x - 2y + 4)(-x + 2y + 4)$
⑤ $(-x - 2y + 4)(x + 2y + 4)$