

1. 다음 중 제곱근을 구할 수 없는 수를 모두 고르면?

①  $-4$

②  $4$

③  $-2$

④  $2$

⑤  $0$

**2.**  $\sqrt{\sqrt{81}} - \sqrt{0.09} + \sqrt{(0.9)^2} - \sqrt{\frac{1}{16}}$  을 계산하면?

① 3.05

② 3.15

③ 3.25

④ 3.35

⑤ 3.45

3.  $\sqrt{3} \times \sqrt{9} \times \sqrt{27} \times \sqrt{15} \times \sqrt{20} \times \sqrt{21}$  을 간단히 하면?

①  $90\sqrt{7}$

②  $270\sqrt{7}$

③  $810\sqrt{7}$

④ 90

⑤ 270

4. 다음 식을 간단히 하여라.

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



답: \_\_\_\_\_

5.  $\frac{\sqrt{10} - 3\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$  를 간단히 하면?

①  $\sqrt{2} - 3$

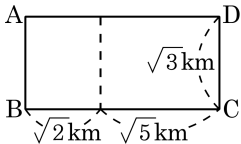
②  $\sqrt{2} - 2$

③  $\sqrt{2} - 1$

④  $\sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{2} + 1$

6. 다음 그림과 같은 두 곳의 땅을 합해서 운동장을 만들려고 한다. 완성된 운동장의 넓이는?



①  $\sqrt{5} + \sqrt{10}$  km<sup>2</sup>

②  $\sqrt{5} + \sqrt{15}$  km<sup>2</sup>

③  $\sqrt{6} + \sqrt{10}$  km<sup>2</sup>

④  $\sqrt{6} + \sqrt{15}$  km<sup>2</sup>

⑤  $\sqrt{7} + \sqrt{15}$  km<sup>2</sup>

7. 두 다항식  $4x^2 - 2xy$  와  $2x^2 - 6xy^2$  의 공통인 인수는?

①  $2x$

②  $3x$

③  $xy$

④  $2xy$

⑤  $2x^2$

8.  $x^2 + 7x + 10$  은 두 일차식의 곱으로 인수분해 된다. 인수의 합은?

①  $3x + 2$

②  $3x + 5$

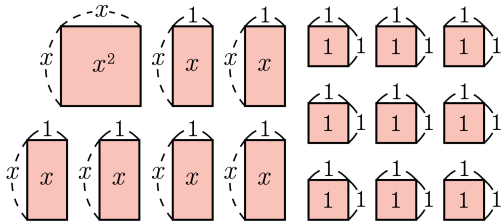
③  $3x + 7$

④  $2x + 5$

⑤  $2x + 7$



9. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이는?



①  $x - 3$

②  $x + 1$

③  $x - 2$

④  $x + 3$

⑤  $x + 4$

10.  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots + 15^2 - 16^2$  의 값을 구하여라.



답:

---

11.  $\sqrt{75} \times \sqrt{a}$  의 값을 0이 아닌 가장 작은 정수로 고칠 때, 정수  $a$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

12.  $\sqrt{10-x}$  가 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수  $x$  는?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

**13.** 다음 두 수의 대소 관계가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{0.1} < \sqrt{0.5}$

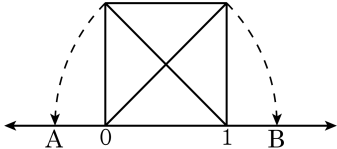
②  $-\sqrt{5} > -\sqrt{3}$

③  $\sqrt{0.1} < 0.1$

④  $\sqrt{27} > 5$

⑤  $7 < \sqrt{51}$

14. 다음 한 변의 길이가 1인 정사각형에 대해 수직선에 대응하는 점 A, B의 좌표가 각각  $A(a)$ ,  $B(b)$ 라고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라.



➤ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

15.  $\frac{4}{\sqrt{2}} - \sqrt{32} + \sqrt{\frac{1}{2}} = a\sqrt{2}$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{2}$

②  $-\frac{1}{2}$

③ 1

④  $-\frac{3}{2}$

⑤  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

16. 다음 중 완전제곱식이 되는 것을 모두 골라라.

㉠  $x^2 - 12x + 48$

㉡  $x^2 + 8x + 16$

㉢  $x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{1}{25}$

㉣  $x^2 + 14xy + 45y^2$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_



17.  $x^2 + 6x + X = (x + Y)^2$  일 때,  $XY$  의 값을 구하여라.



답:  $XY =$  \_\_\_\_\_

18.  $5x^2 - Ax - 3 = (Bx + 3)(x + C)$  일 때,  $A + B + C$  의 값을 구하여라.



답:  $A + B + C =$  \_\_\_\_\_

19. 다음 보기 중 다항식  $2x^2 + 5x + 2$  와 공통인 인수를 갖는 다항식을 모두 골라 기호로 써라.

보기

㉠  $x^2 + 10x + 25$

㉡  $x^2 + 3x - 10$

㉢  $5x^2 - 5$

㉣  $2xy + y$

㉤  $4x^2 + 4x + 1$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

**20.**  $3x^2 - 10x + m$  의 한 인수가  $3x - 4$  일 때, 다른 한 인수는?

①  $x - 1$

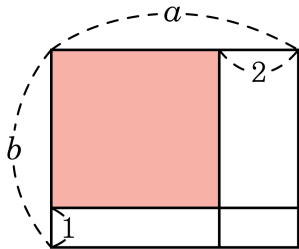
②  $x - 2$

③  $2x - 1$

④  $3x - 2$

⑤  $2x - 3$

21. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 것이 아닌 것은?



①  $(a - 2)(b - 1)$

②  $a(b - 1) - 2(b - 1)$

③  $ab + 2$

④  $b(a - 2) - (a - 2)$

⑤  $ab - 2b - a + 2$

**22.**  $(x + 2)^2 - (x - 1)(x + 2)$  를 전개하여 간단히 나타내면?

①  $2x^2 + 4x + 6$

②  $2x^2 - 4x$

③  $x^2 - 7x + 2$

④  $3x + 6$

⑤  $3x - 6$

23.  $x - y - 3 = 0$  일 때,  $x^2 - 2xy + y^2 - 5x + 5y + 1$  의 값은?

①  $-7$

②  $-5$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$

24. 다음 중 제곱근을 나타낼 때, 근호를 사용하여 나타내야만 하는 것을 모두 고르면?

①  $\sqrt{36}$

② 169

③  $3.\dot{9}$

④  $\frac{98}{2}$

⑤ 0.4



25. 다음 중 대소 관계가 옳은 것은?

①  $4 > \sqrt{15} + 1$

②  $3 + \sqrt{5} > \sqrt{5} + \sqrt{8}$

③  $\sqrt{2} + 1 > 3$

④  $3 - \sqrt{2} > 4 - \sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{\frac{4}{5}} > \sqrt{\frac{6}{7}}$



27. 두 실수  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  에 대한 다음 설명 중 옳지 않은 것은? (단,  $\sqrt{2} \approx 1.414$ ,  $\sqrt{5} \approx 2.236$  )

①  $\sqrt{5} - 0.5$  는  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  사이에 있는 무리수이다.

②  $\sqrt{2} + 0.2$  는  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  사이에 있는 무리수이다.

③  $\frac{\sqrt{2} + \sqrt{5}}{2}$  는  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  사이에 있는 무리수이다.

④  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  사이에는 정수 한 개가 있다.

⑤  $\sqrt{2}$  와  $\sqrt{5}$  사이에는 무수히 많은 무리수와 유한개의 유리수가 있다.

28.  $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$  을 계산하면?

①  $3\sqrt{2}$

②  $6\sqrt{3}$

③  $12\sqrt{5}$

④  $12\sqrt{6}$

⑤  $20\sqrt{5}$

**29.** 삼각형의 넓이가  $5\sqrt{21}$  이고, 밑변의 길이가  $\sqrt{15}$  일 때, 높이를 구하면?

①  $\sqrt{35}$

②  $2\sqrt{35}$

③  $3\sqrt{35}$

④  $4\sqrt{35}$

⑤  $5\sqrt{35}$

30.  $\sqrt{25}$ 의 양의 제곱근을  $a$ ,  $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을  $b$ ,  
 $\sqrt{(-169)^2}$ 의 음의 제곱근을  $c$ 라 할 때,  $bc - \sqrt{5}a$ 의 제곱근을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**31.**  $x, y$ 가 유리수일 때,  $x(2-2\sqrt{2})+y(3+2\sqrt{2})$ 의 값이 유리수가 된다고  
한다.  $\frac{y}{x}$ 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

32. 두 수  $a, b$ 에 대하여 기호  $*$ 를  $a * b = \frac{1}{a - b\sqrt{3}}$  (단,  $a, b$ 는  $a \neq 0, b \neq 0$ 인 유리수)라고 할 때, 다음 중 옳지 않은 것은?

①  $1 * 1 = -\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

②  $2 * 1 = 2 + \sqrt{3}$

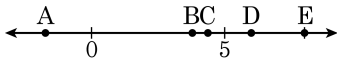
③  $3 * 2 = -\frac{3 + 2\sqrt{3}}{3}$

④  $5 * 3 = -\frac{5 + 3\sqrt{3}}{2}$

⑤  $7 * 4 = -\frac{7 + 4\sqrt{3}}{2}$



33. 다음 중 세 수  $p, q, r$  를 수직선에 나타내려고 한다. 바르게 연결된 것은?



$$p = \sqrt{3} + \sqrt{5}, q = \sqrt{3} - 2, r = \sqrt{5} + 2$$

- ①  $A = p, B = q, C = r$                       ②  $A = q, B = p, C = r$   
 ③  $A = q, B = p, D = r$                       ④  $B = p, C = q, D = r$   
 ⑤  $B = r, C = p, D = q$