

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

①  $\sqrt{2}-3$

②  $\sqrt{2}-2$

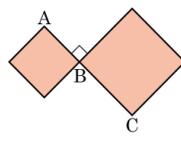
③  $\sqrt{2}-1$

④  $\sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{2}+1$

2. 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  $9\sqrt{3}$



3. 다항식  $x^2 - 2x - 3$  을 인수분해하였을 때, 두 일차식 인수의 합은?

①  $2x - 2$

②  $2x - 1$

③  $2x$

④  $2x + 1$

⑤  $2x + 2$

4.  $(2a - b)(-3c - 3d) = -6ac + \square + 3bc + 3bd$  에서  $\square$  안에  
알맞은 식은?

 답: \_\_\_\_\_

5.  $20^2 - 19^2$  을 인수분해 공식을 이용하여 간단히 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 보기 중  $x$ 에 대한 이차방정식인 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $x(x-1) = x^2$

㉡  $3x^2 - 2x + 5$

㉢  $x^2(2+x) = 3+x^2$

㉣  $4x^2 - 6 = 0$

㉤  $(x-1)(x+2) = 0$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중 [ ]의 수가 주어진 방정식의 해가 되는 것은?

①  $x^2 - 2x + 1 = 0$  [2]

②  $-x^2 + 4x + 4 = 0$  [1]

③  $x^2 - 4 = 0$  [3]

④  $x^2 - 6x + 9 = 0$  [2]

⑤  $x^2 - x - 20 = 0$  [5]

8. 다음 중  $(x-1)(x+2)=0$ 과 같은 것은?

①  $x+1=0$  또는  $x-2=0$       ②  $x-1=0$  또는  $x+2=0$

③  $x+1=0$  또는  $x+2=0$       ④  $x-1=0$  또는  $x-2=0$

⑤  $x-1=0$  또는  $x+1=0$

9. 이차방정식  $x(x+5) = 2x$  를 풀어라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

10. 이차방정식  $2(x+3)^2 - 12 = 0$  의 근을  $x = a \pm \sqrt{b}$  라고 할 때,  $a, b$  의 값을 구하면?

①  $a = -3, b = 3$

②  $a = 3, b = 3$

③  $a = -3, b = -3$

④  $a = -3, b = 6$

⑤  $a = 3, b = 6$

11. 다음 중 그 값이 다른 것을 고르면?

- ①  $\sqrt{7}$
- ② 7의 제곱근
- ③  $\sqrt{7^2}$ 의 제곱근
- ④  $(-\sqrt{7})^2$ 의 제곱근
- ⑤  $x^2 = 7$ 을 만족시키는 수  $x$

12.  $(-4)^2$ 의 양의 제곱근을  $a$ ,  $\sqrt{81}$ 의 음의 제곱근을  $b$ 라고 할 때,  $ab$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

13. 다음 중 근호를 사용하지 않고 나타낸 수로 올바른 것은?

①  $-\sqrt{25} = 5$

②  $-\sqrt{(-6)^2} = 6$

③  $(\sqrt{7})^2 = 7$

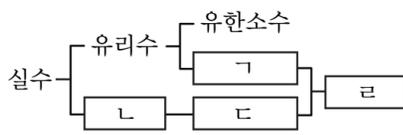
④  $-\left(\sqrt{\frac{4}{3}}\right)^2 = \frac{4}{3}$

⑤  $\sqrt{(-5)^2} = -5$

14.  $-2 < x < 5$  인 실수  $x$  에 대하여  $\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{(x-5)^2}$  을 간단히 하여라.

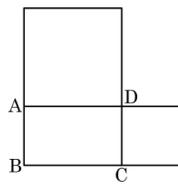
 답: \_\_\_\_\_

15. 다음은 실수를 분류한 표이다. □안에 들어갈 말로 바르게 짝지어진 것을 모두 고르면? (정답 2개)



- ① 가. 비순환소수                      ② 나. 무리수  
③ 다. 무한소수                        ④ 디. 순환소수  
⑤ 르. 무한소수

16. 다음 그림과 같이 직사각형 ABCD 에서  $\overline{DC}$ ,  $\overline{AD}$  를 각각 한 변으로 하는 정사각형을 그렸더니 넓이가 18, 50 이 되었다. 이 때,  $\square ABCD$  의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

17.  $5\sqrt{24} - \sqrt{54} + \sqrt{96}$  를 간단히 하면  $A\sqrt{B}$  로 나타낼 수 있다. 이 때,  $A+B$  값은?

- ① 20      ② 19      ③ 18      ④ 17      ⑤ 16

18.  $\frac{1}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$  을 계산하면?

- ①  $\sqrt{3}$       ②  $2\sqrt{3}$       ③  $\sqrt{5}$       ④  $2\sqrt{5}$       ⑤  $2\sqrt{15}$

19.  $a^3b^2 - \frac{1}{9}ab^2$  을 인수분해 하는데 사용된 인수분해 공식을 골라라.

보기

㉠  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

㉡  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

㉢  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

㉣  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

㉤  $acx^2 + (ad + bc)x + bd = (ax + b)(cx + d)$

▶ 답: \_\_\_\_\_

20.  $(x+1-a)(x-9-3a)$  가 완전제곱식이라고 할 때,  $a$  의 값은?

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

21. 두 이차식  $x^2 - 3x - 4$  와  $2x^2 - 11x + 12$  의 공통인 인수는?

①  $x - 1$

②  $x - 4$

③  $x + 1$

④  $2x - 3$

⑤  $2x + 3$

22.  $x^2 - 2x - y^2 + 2y$  를 인수분해하였더니  
 $(x + ay)(x - by + c)$  가 되었다. 이때  $a + b + c$  의 값은?

- ① -8      ② -6      ③ -4      ④ -2      ⑤ -1

23.  $x = -1 + \sqrt{2}$  일 때,  $x^2 + 2x + 1$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

24.  $\sqrt{\frac{32}{3}}x$ 가 자연수가 되기 위한  $x$ 의 값 중 가장 큰 두 자리 자연수를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

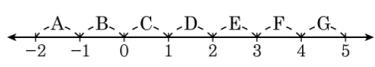
25.  $\sqrt{3x-1} \leq 2$  일 때, 만족하는 정수  $x$  값의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

26. 다음 중 옳은 것을 고르면?

- ① 1 과 2 사이에 1 개의 유리수가 있다.
- ②  $-\sqrt{5}$  와  $-\sqrt{3}$  사이에는 정수가 없다.
- ③ 0 과 5 사이에는 정수가 6 개 있다.
- ④ 0 과  $\sqrt{3}$  사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ⑤ (무리수) - (무리수) = (무리수) 가 된다.

27. 다음 수들이 위치하는 구간과 바르게 연결되지 않은 것은?



- ①  $1 - \sqrt{2} : B$       ②  $1 + \sqrt{2} : E$       ③  $2 + \sqrt{5} : G$   
④  $2 - \sqrt{3} : C$       ⑤  $\sqrt{5} - 4 : D$

28. 가로가  $2a + 3$ , 넓이가  $6a^2 - a - 15$  인 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

29.  $x - xy^2 - y + y^3$  의 인수가 아닌 것은?

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

30.  $\sqrt{18}+3$ 과  $\sqrt{15}-2$  중 큰 수를  $a$ ,  $2\sqrt{7}$ 과  $3\sqrt{2}-1$  중 작은 수를  $b$ 라고 할 때,  $b-a$ 의 값을 구하면?

- ① 4      ② 2      ③ 0      ④ -2      ⑤ -4

31.  $\sqrt{x+14} = 3\sqrt{2}$  일 때,  $\sqrt{x}$  의 값을 구하라. (단,  $x > 0$ )

▶ 답:  $\sqrt{x} =$  \_\_\_\_\_

32. 아래와 같은 세 수의 대소 관계를 부등호로 나타내면?

$$a = 4, b = 5 - \sqrt{2}, c = \sqrt{17}$$

- ①  $a < b < c$       ②  $b < a < c$       ③  $c < a < b$   
④  $b < c < a$       ⑤  $a < c < b$

33.  $x$ 에 대한 이차방정식  $(m-1)x^2 - (m^2+2m-2)x + 21 = 0$ 의 한 근이 3일 때, 두 근을 모두 양수가 되게 하는  $m$ 의 값과 나머지 한 근의 합을 구하면?

- ①  $\frac{13}{2}$       ②  $\frac{15}{2}$       ③  $\frac{17}{2}$       ④  $\frac{19}{2}$       ⑤  $\frac{21}{2}$