

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

① 3.05

② 3.15

③ 3.25

④ 3.35

⑤ 3.45

2.  $\sqrt{600}$  을  $k\sqrt{6}$  의 꼴로 나타낼 때,  $k$ 의 값을 구하여라.

 답:  $k =$  \_\_\_\_\_

3.  $5\sqrt{2} \div 3\sqrt{5} \times 6\sqrt{10}$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

4.  $(\sqrt{5} + 2\sqrt{3})(2\sqrt{5} - 3\sqrt{3})$  을 계산하면?

①  $-8 - 15\sqrt{3} - 4\sqrt{15}$

②  $-8 - 15\sqrt{3} + 4\sqrt{15}$

③  $-8 + \sqrt{15}$

④  $8 - 15\sqrt{3}$

⑤  $8 - 15\sqrt{3} + 4\sqrt{15}$

5. 다음은  $\sqrt{5}-1$  의 정수 부분과 소수 부분을 구하는 과정이다.   
안에 알맞은 수를 써넣어라.

$\sqrt{5}=2.\times\times\times$  이므로  $\sqrt{5}-1=1.\times\times\times$  가 된다. 따라서 정수  
부분은  이고, 소수 부분은  $\sqrt{5}-1$  에서 정수 부분을 뺀  
나머지 부분이므로  $\sqrt{5}-1-\text{}=\text{}$  가 된다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

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

①  $2x$

②  $3x$

③  $xy$

④  $2xy$

⑤  $2x^2$

7. 이차식  $x^2 - x + A$  를 완전제곱식으로 고치면  $(x - B)^2$  가 된다고 한다.  
이 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

 답:  $A + B =$  \_\_\_\_\_

8.  $a^2 - 4b^2$  을 인수분해하면?

①  $(a - 2b)^2$

②  $(a + 2b)(a - 2b)$

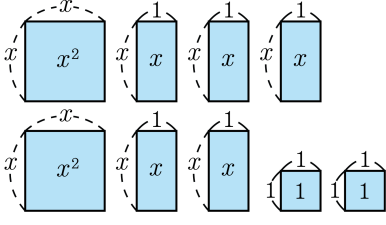
③  $(a + b)(a - 4b)$

④  $(a + 2)(b - 2)$

⑤  $(a + 2b)^2$

9. 다음과 같은 대수막대를 모두 이용하여 하나의 큰 직사각형을 만들 때, 그 직사각형의 둘레의 길이를 구하면?

- ①  $2x + 1$
- ②  $3x + 5$
- ③  $5x + 10$
- ④  $6x + 6$
- ⑤  $6x + 20$



10.  $20^2 - 19^2$  을 인수분해 공식을 이용하여 간단히 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 다음 중 옳은 것은?

- ① 제곱근 6 과 6 의 제곱근은 같다.
- ② 1 의 제곱근은 1 개이다.
- ③ 음수의 제곱근은 존재한다.
- ④  $(-4)^2$  의 제곱근은  $\pm 4$  이다.
- ⑤ 7 의 제곱근은  $\sqrt{7}$ 이다.

12. 다음 보기 중 무리수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

$5.49\dot{2}$ ,  $-1 + \sqrt{1}$ ,  $3.14$ ,  $-\sqrt{16}$ ,  $\pi$ ,  $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

 답: \_\_\_\_\_ 개

13. 다음은  $a = 3\sqrt{2} + 1$ ,  $b = 2\sqrt{3}$  의 대소를 비교하는 과정이다. 결과에 해당하는 것을 찾으면?

$$\begin{aligned} a - b &= (3\sqrt{2} + 1) - (2\sqrt{3}) \\ &= \sqrt{18} - \sqrt{12} + 1 \end{aligned}$$

- ①  $a > b$       ②  $a \geq b$       ③  $a < b$       ④  $a \leq b$       ⑤  $a = b$

14.  $\sqrt{10} = m$  일 때,  $\sqrt{0.025}$  를  $m$  에 관한 식으로 나타내면?

- ①  $\frac{m}{100}$       ②  $\frac{m}{50}$       ③  $\frac{m}{25}$       ④  $\frac{m}{20}$       ⑤  $\frac{m}{10}$

15.  $\frac{12\sqrt{a}}{\sqrt{12}}$  의 분모를 유리화하였더니  $2\sqrt{6}$ 이 되었다. 이 때, 자연수  $\frac{1}{\sqrt{a}}$  의 값은?

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

16.  $2 < \sqrt{x} \leq 4$ 인 정수  $x$ 가  $a$ 개라 할 때,  $a$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 중  $\sqrt{3}$  과 4 사이의 실수인 것은? (단, 제곱근표에서  $\sqrt{3} = 1.732$ ,  $\sqrt{5} = 2.236$  이다.)

①  $\frac{4 - \sqrt{3}}{2}$

②  $\sqrt{3} + 3$

③ 1.7

④  $\sqrt{5} - 1$

⑤  $\frac{\sqrt{3} + 4}{2}$

18.  $6x^2 + 7x - 3 = (2x + a)(3x + b)$  일 때, 정수  $a, b$  에 대하여  $a - b$  의 값을 구하면?

① 4

② 6

③ 7

④ 8

⑤ 9

19. 다음 그림에서 사각형의 넓이가  $x^2 - 16x - 80$  일 때, 세로의 길이를 구하여라.



 답: \_\_\_\_\_

20. 다음 식을 바르게 인수분해 한 것은?

$x^2(y-1) + (1-y)$

- ①  $(x+y)(x-y)(x+1)$

②  $(x+1)(x-y)(y-1)$
- ③  $(x+1)(y-1)(x+y)$

④  $(x+1)(x-1)(y-1)$
- ⑤  $x^2(y-1)$

21. 다음 중  $x^4 - 1$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x^2 + 1$

④  $x^2 - 1$

⑤  $x^2 + x - 1$

22.  $x = \sqrt{3} + \sqrt{2}$ ,  $y = \sqrt{3} - \sqrt{2}$  일 때, 인수분해 공식을 이용하여  $x^2 - y^2$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**23.**  $3 < a < 4$  일 때,  $\sqrt{(4-a)^2} + \sqrt{(a-3)^2} - \sqrt{9(a-4)^2}$  을 간단히 하면?

①  $a - 11$

②  $2a - 11$

③  $3a - 11$

④  $4a - 11$

⑤  $5a - 11$

24. 다음 중  $\sqrt{28x}$ 가 자연수가 되게 하는  $x$ 의 값으로 옳지 않은 것은?

- ①  $\frac{1}{7}$                       ②  $7^2$                       ③ 28                      ④ 63                      ⑤  $\frac{4}{7}$

25. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ① 두 유리수  $\frac{1}{5}$  과  $\frac{1}{3}$  사이에는 무수히 많은 유리수가 있다.
- ② 두 무리수  $\sqrt{5}$  와  $\sqrt{6}$  사이에는 무수히 많은 무리수가 있다.
- ③  $\sqrt{5}$  에 가장 가까운 유리수는 2 이다.
- ④ 서로 다른 두 유리수의 합은 반드시 유리수이지만, 서로 다른 두 무리수의 합 또한 반드시 무리수이다.
- ⑤ 실수와 수직선 위의 점 사이에는 일대일 대응이 이루어진다.

26. 다음 중 무리수  $\sqrt{2}+1$  과  $2\sqrt{3}$  사이에 있는 무리수가 아닌 것은?

①  $3\sqrt{2}-1$

②  $\sqrt{3}+1$

③  $2\sqrt{2}$

④  $\sqrt{2}+\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{3}+2$

**27.**  $(x + y + 4)(x - y + 4) - 16x$  를 바르게 인수분해한 것은?

①  $(x - y + 4)$

②  $(x + y - 4)^2$

③  $(x - y - 2)(x + y + 8)$

④  $(x + y - 4)(x - y - 4)$

⑤  $(-x - y + 4)(x - y + 4)$