

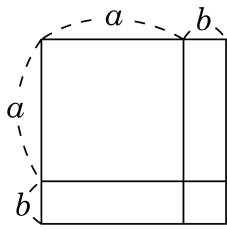
1. 다음 보기 중에서 옳지 않은 것을 골라라.

보기

- ㉠  $\sqrt{8} + \sqrt{18} - \sqrt{32} = \sqrt{2}$
- ㉡  $\sqrt{12} - \sqrt{27} + \sqrt{48} = 2\sqrt{3}$
- ㉢  $-\frac{3}{\sqrt{3}} + \frac{30}{\sqrt{12}} = 4\sqrt{3}$
- ㉤  $\sqrt{20} - \frac{30}{\sqrt{45}} = 0$

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 그림을 통해 유추할 수 있는 인수분해 공식은 ?



- ①  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$   
②  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$   
③  $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$   
④  $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$   
⑤  $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

3.  $a^2 - 4b^2$  을 인수분해하면?

①  $(a - 2b)^2$

②  $(a + 2b)(a - 2b)$

③  $(a + b)(a - 4b)$

④  $(a + 2)(b - 2)$

⑤  $(a + 2b)^2$

4. 식  $x^2 + 6x - 16$  을 인수분해하면?

①  $(x - 1)(x + 16)$

②  $(x + 1)(x - 16)$

③  $(x - 2)(x + 8)$

④  $(x + 2)(x - 8)$

⑤  $(x - 4)(x + 4)$

5. 다음 중  $x$  에 대한 이차방정식이 아닌 것은?

①  $x^2 = 0$

②  $4x^2 - 4x = 0$

③  $3x(x+1) = x(x+1)$

④  $x^2 = x(x-1) - 4$

⑤  $3x^2 - 4 = x^2 + 4x$

6. 다음 중 이차방정식  $x^2 + 2x - 3 = 0$  의 해는?

①  $-1$

②  $0$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

7. 다음 이차함수의 그래프 중 폭이 가장 좁은 그래프는?

①  $y = 3x^2$

②  $y = -\frac{1}{5}x^2$

③  $y = \frac{1}{2}x^2$

④  $y = -5x^2$

⑤  $y = 2x^2$

8. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프에 대하여 다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 아래로 볼록한 그래프이다.
- ② 점  $(-2, 4)$  을 지난다.
- ③ 원점  $(0, 0)$ 을 꼭짓점으로 한다.
- ④  $y = -x^2$  의 그래프와  $y$  축에 대하여 대칭이다.
- ⑤  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값은 감소한다.

9. 다음 중 이차함수  $y = \frac{1}{4}x^2 + 2$  의  $y$ 의 값의 범위는?

①  $y \geq 2$

②  $y \leq 2$

③  $y \geq -8$

④  $y \leq -8$

⑤  $y \geq 0$

10. 다음 중 옳은 것은?

- ①  $\sqrt{(-3)^2} = \pm 3$  이다.
- ②  $\sqrt{4}$  의 제곱근은  $\pm 2$  이다.
- ③  $\sqrt{36} = 18$  이다.
- ④ 0 의 제곱근은 없다.
- ⑤  $a > 0$  일 때,  $\sqrt{a^2} = a$  이다.

11. 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

12.  $\sqrt{72} + 2\sqrt{8} - \sqrt{50} = a\sqrt{2}$  에서  $a$  의 값을 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

**13.**  $(3x + 2y)(-x + 2y)$ 의 전개식에서 모든 계수들의 합을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

14. 두 다항식  $6x^2 - 5x + 1$  과  $6x^2 + 7x - 3$  의 공통인 인수는  $ax - 1$  이다.  
이 때,  $a$  를 구하여라.

 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

15. 이차방정식  $(x-6)(2x-1)=0$ 의 해는?

①  $x=6$  또는  $x=\frac{1}{2}$

②  $x=-6$  또는  $x=-\frac{1}{2}$

③  $x=6$  또는  $x=1$

④  $x=-6$  또는  $x=-1$

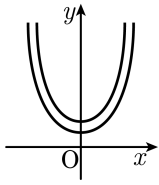
⑤  $x=1$  또는  $x=2$

16. 관계식이  $f(x) = \frac{1}{3}x^2 + 2x - 1$  로 정해지는  $f : R \rightarrow R$  에 대하여  $f(6) - f(3)$  의 값을 구하여라.

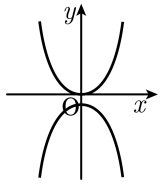
 답: \_\_\_\_\_

17. 다음 중 두 그래프가  $x$  축에 대하여 서로 대칭인 것은?

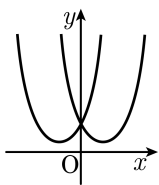
①



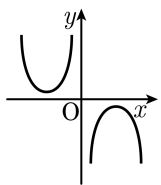
②



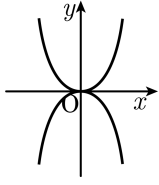
③



④



⑤



18. 모양이  $y = 2x^2$  과 같고 아래로 볼록하며 축의 방정식이  $x = -3$  이고 꼭짓점이  $x$  축 위에 있는 포물선의 방정식을 구하면?

①  $y = 2x^2 - 3$

②  $y = 2x^2 + 3$

③  $y = 2(x + 3)^2$

④  $y = -2(x + 3)^2$

⑤  $y = -2(x - 3)^2$

19.  $x < 0$  일 때,  $\sqrt{(-3x)^2} - \sqrt{(5x)^2} - \sqrt{(9x^2)}$  을 간단히 하면?

- ①  $-5x$       ②  $x$       ③  $5x$       ④  $11x$       ⑤  $13x$

20.  $0 < a < 1$  일 때,  $\sqrt{a^2} - \sqrt{(a-1)^2}$  을 간단히 하면?

① 1

② -1

③  $1-2a$

④  $2a-1$

⑤ 3

21.  $a, b$  는 정수일 때, 다음 중에서 무리수의 뜻으로 옳은 것은?

- ①  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 수
- ②  $\frac{b}{a}$  ( $a \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 있는 수
- ③  $\frac{b}{a}$  으로 나타낼 수 없는 수
- ④  $\frac{b}{a}$  으로 나타낼 수 있는 수
- ⑤  $\frac{b}{a}$  ( $b \neq 0$ ) 으로 나타낼 수 없는 소수

**22.**  $\sqrt{3} \times \sqrt{5} \times (-3\sqrt{2}) \times 2\sqrt{5} = a\sqrt{b}$  일 때,  $a - b$  의 값은?

①  $-36$

②  $-30$

③  $-24$

④  $24$

⑤  $36$

**23.**  $2\sqrt{2} \times 5\sqrt{6} \div \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$  을 계산하면?

- ①  $3\sqrt{2}$       ②  $6\sqrt{3}$       ③  $12\sqrt{5}$       ④  $12\sqrt{6}$       ⑤  $20\sqrt{5}$

**24.** 이차방정식  $x^2 + 6x + a = 0$  의 한 근이  $-3 + \sqrt{10}$  일 때, 다른 한 근과  $a$ 의 값이 옳게 짝지어진 것은?

①  $3 - \sqrt{10}, a = -1$

②  $3 + \sqrt{10}, a = -1$

③  $-3 - \sqrt{10}, a = -19$

④  $3 - \sqrt{10}, a = -19$

⑤  $-3 - \sqrt{10}, a = -1$

25. 부등식  $4 \leq 3x-2 < 8$ 을 만족하는 두 자연수가 이차방정식  $x^2-ax+b=0$ 의 근일 때,  $\frac{a+b}{ab}$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_