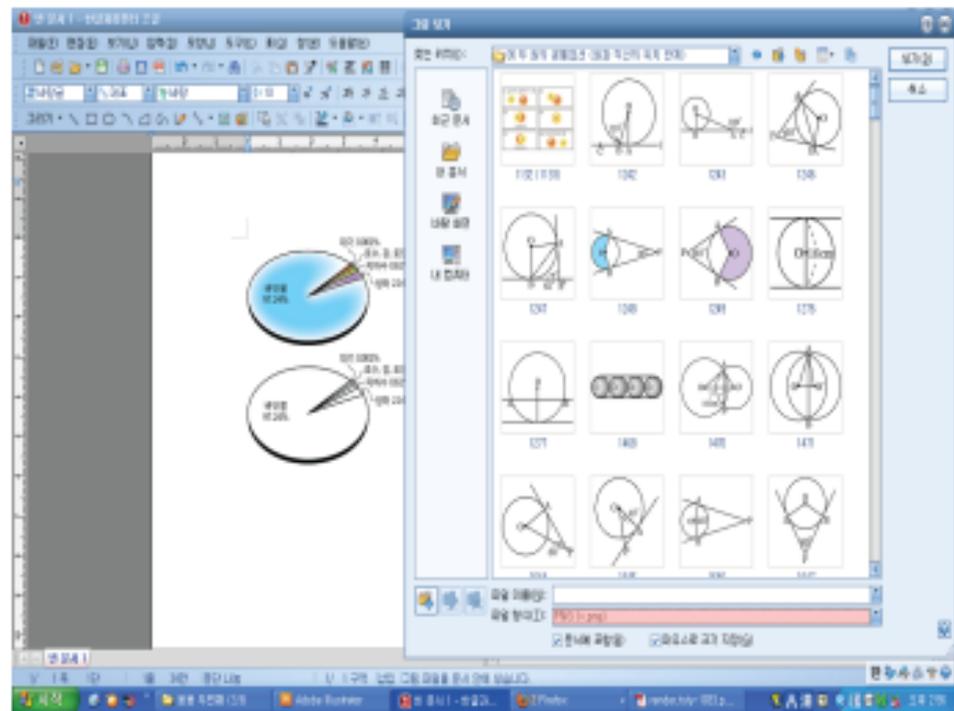


1. 다음 사진은 가로, 세로의 길이가 각각  $\sqrt{10}$  cm,  $\sqrt{8}$  cm 인 컴퓨터 화면을 찍은 것이다. 이 때, 컴퓨터 화면의 넓이를  $a\sqrt{b}$  cm<sup>2</sup> 의 꼴로 나타내어라. (단,  $b$  는 제곱인 인수 가 없는 자연수)



답: \_\_\_\_\_

cm<sup>2</sup>

2. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠  $\sqrt{3}(2\sqrt{5} + \sqrt{3}) = 2\sqrt{15} + 3$

㉡  $(\sqrt{24} - \sqrt{12}) \div \sqrt{3} = \sqrt{2} - 1$

㉢  $4\sqrt{2} - \sqrt{2}(3 - 6\sqrt{2}) = 10\sqrt{2} - \sqrt{6}$

㉣  $\sqrt{2}(2\sqrt{3} + 4) - \sqrt{3}(\sqrt{2} - \sqrt{6}) = \sqrt{6} + 7\sqrt{2}$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

①  $x^2 - 6x + 9$

②  $4x^2 + 16x + 16$

③  $x^2 + 12x + 36$

④  $2x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤  $x^2 + 4xy + 4y^2$

4.  $x^2 - 3x + 1 = ax^2 + bx$  이 이차방정식 일 때,  $a$  값이 될 수 없는 것을 구하여라. (단,  $a, b$  는 상수이다.)



답: \_\_\_\_\_

5. 다음 이차방정식 중 [ ]안의 수가 방정식의 해가 되는 것을 모두 찾으려면?

①  $x^2 + 3x - 18 = 0$  [-6]

②  $3x^2 - x - 10 = 0$  [-2]

③  $2x^2 + 8x + 3 = 0$  [3]

④  $2x^2 - 2x - 4 = 0$  [-1]

⑤  $x^2 + 8x - 100 = 0$  [8]

6. 다음 중  $2x^2 - x - 15 = 0$  과 같은 것은?

①  $x - 3 = 0$  또는  $2x + 5 = 0$       ②  $x + 3 = 0$  또는  $2x - 5 = 0$

③  $x - 3 = 0$  또는  $2x - 5 = 0$       ④  $x + 5 = 0$  또는  $2x + 3 = 0$

⑤  $x + 5 = 0$  또는  $2x - 3 = 0$

7.  $x^2 + 2x - 63 = 0$  의 해를 구하여라.

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

8. 이차방정식  $x^2 + kx + 4k - 2 = 0$  의 한 근이 3 일 때,  $k$  값과 다른 한 근의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

9. 다음 중 이차함수가 아닌 것은? (정답 2 개)

①  $y = x(x - 3) + 1$

②  $y = -x^2 + 3x$

③  $y = 2x + 2$

④  $y = \frac{2}{x^2}$

⑤  $y = 1 - x^2$

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

①  $3a$

②  $-3a$

③  $a$

④  $-a$

⑤  $5a$

11.  $\sqrt{60} \div \frac{\sqrt{4}}{\sqrt{3}} = 3\sqrt{a}$  일 때, 자연수  $a$  의 값을 구하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

**12.** 다항식  $9x^2 - 49y^2$  의 인수인 것은?

①  $9x - 7y$

②  $3x + 9y$

③  $3x + 7y$

④  $9x + 49y$

⑤  $3x + 49y$

**13.**  $8x^2 - 10x + 3$  을 인수분해 하면?

①  $(2x + 1)(4x + 3)$

②  $(2x - 1)(4x - 3)$

③  $(2x + 1)(4x - 3)$

④  $(2x - 1)(4x + 3)$

⑤  $(2x - 3)(4x + 1)$

14. 다음 세 식  $x^2 - 3x - 18$ ,  $3x^2 + 7x - 6$ ,  $2x^2 + x - 15$  의 공통인 인수는?

①  $x + 3$

②  $3x - 2$

③  $2x - 5$

④  $2x + 1$

⑤  $x - 6$

**15.** 이차방정식  $x^2 - x - 6 = 0$  의 두 근 중 작은 근이 이차방정식  $2x^2 + bx - 2 = 0$  의 근이라고 할 때,  $b$  의 값은?

①  $-3$

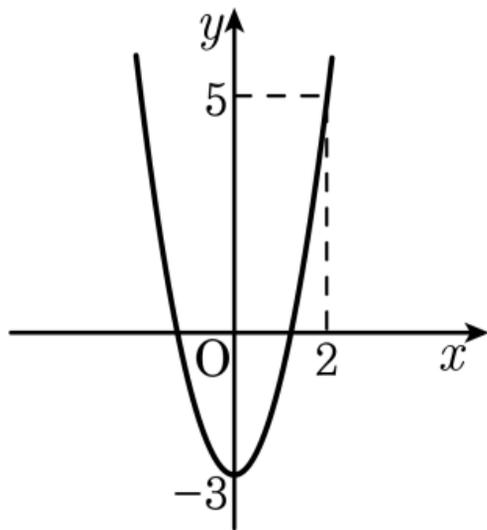
②  $-1$

③  $1$

④  $2$

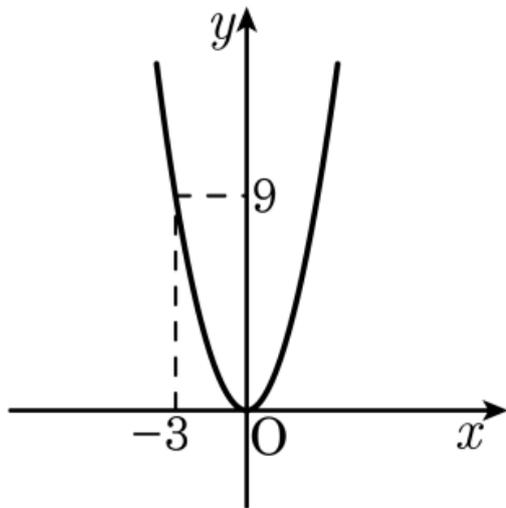
⑤  $3$

16. 이차함수  $y = ax^2 - 3$  의 그래프가 다음과 같을 때, 이 그래프 위의 점은? (단,  $a$  는 상수)



- ①  $(1, -2)$                       ②  $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$                       ③  $(-1, 1)$   
④  $(-2, -5)$                       ⑤  $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{25}{9}\right)$

17. 다음 그림의 이차함수의 그래프와  $x$  축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



①  $y = -3x^2$

②  $y = \frac{1}{3}x^2$

③  $y = -\frac{1}{3}x^2$

④  $y = -x^2$

⑤  $y = -\frac{1}{9}x^2$

18. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $3$  만큼 평행이동한 그래프의 식이  $y = ax^2 + bx + c$  일 때,  $a + b + c$  의 값을 구하면?

① 19

② 20

③ 21

④ 22

⑤ 23

19.  $a > 0$  일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠ 0의 제곱근은 0 뿐이다.
- ㉡ 음수의 제곱근은 1개이다.
- ㉢ 제곱근은 항상 무리수이다.
- ㉣  $\sqrt{(-81)^2}$ 의 제곱근은  $\pm 9$ 이다.
- ㉤  $-\sqrt{a}$ 는  $-a$ 의 음의 제곱근이다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

20.  $\sqrt{(\sqrt{7} - \sqrt{13})^2} + \sqrt{(\sqrt{13} - \sqrt{7})^2}$  을 간단히 하면  $a\sqrt{7} + b\sqrt{13}$  이다.

이 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a, b$  는 유리수이다.)



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

21. 다음 제곱근표에서  $\sqrt{3.33}$  의 값은  $a$  이고,  $\sqrt{b} = 1.817$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

수	0	1	2	3
3.0	1.732	1.735	1.738	1.741
3.1	1.761	1.764	1.766	1.769
3.2	1.789	1.792	1.794	1.797
3.3	1.817	1.819	1.822	1.825
3.4	1.844	1.847	1.849	1.852

 답: \_\_\_\_\_

22.  $5 - \sqrt{6}$  의 소수 부분을  $m$  이라 할 때,  $m^2 - 6m + 5$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**23.**  $x$  에 대한 이차식  $(2x - a + 2)(2x + 8 + 2a)$  가 완전제곱식이 되는 상수  $a$  의 값을 구하여라.



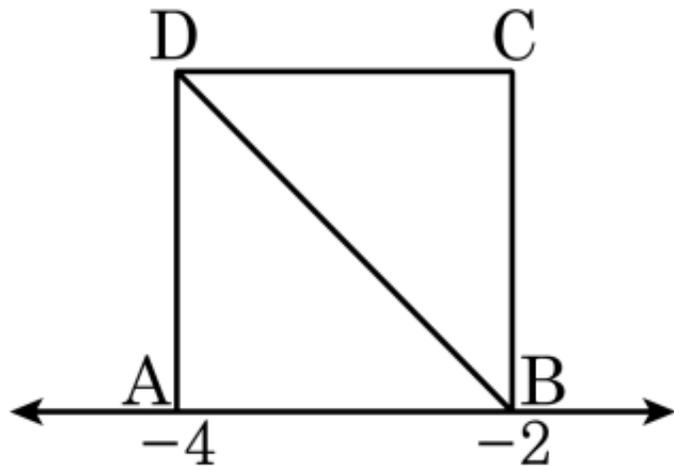
답:  $a =$  \_\_\_\_\_

24. 이차함수  $y = 2x^2 + mx + n$  의 꼭짓점의 좌표가  $(1, 5)$  일 때,  $m + n$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

25. 다음과 같이 수직선 위의 점  $A(-4)$ ,  $B(-2)$ 에 대하여 선분  $AB$ 를 한 변으로 하는 정사각형  $ABCD$ 가 있다. 점  $B$ 를 중심으로 하고, 대각선  $BD$ 를 반지름으로 하는 반원의 넓이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_