

1.  $5\sqrt{2} - \sqrt{75} - \frac{2}{\sqrt{2}} + \sqrt{12} = a\sqrt{2} + b\sqrt{3}$  일 때, 유리수  $a, b$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

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

①  $\sqrt{2}-3$

②  $\sqrt{2}-2$

③  $\sqrt{2}-1$

④  $\sqrt{2}$

⑤  $\sqrt{2}+1$

3.  $a - b = 2\sqrt{3}$  일 때,  $a^2 + b^2 - 2ab - 3(a - b) - 12$  의 값은?

①  $-6\sqrt{3}$

②  $1 - 6\sqrt{3}$

③  $2 - 6\sqrt{3}$

④  $3 - 6\sqrt{3}$

⑤  $4 - 6\sqrt{3}$

4. 다음 중 이차방정식인 것은?

①  $2x^2 = 2(x^2 - 3)^2$

②  $x^2 = -2x - 1$

③  $(x-3)^2 = (3-x)^2$

④  $x(x-4) = x^2 - 4$

⑤  $x - 4 = 5x$

5. 이차함수  $y = (4-x)(x-2)$  의 그래프의 꼭짓점의 좌표를 구하면?

- ① (1,1)    ② (2,1)    ③ (3,1)    ④ (4,1)    ⑤ (5,1)

6. 이차함수  $y = 2x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-3$  만큼 평행이동시키면 점  $(3, a)$  를 지난다.  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7.  $1 < x < 3$  일 때,  $\sqrt{(x-3)^2} + \sqrt{(x+1)^2}$  을 간단히 하여라.

 답: \_\_\_\_\_

8.  $(x+y)(x+y+2) - 3$ 을 인수분해 하면?

①  $(x+y+1)(x+y-3)$

②  $(x+y-1)(x+y-3)$

③  $(x+y-1)(x+y+3)$

④  $(x+y+1)(x+y+3)$

⑤  $(x+y-1)(x+y-2)$

9. 다음 중  $x^4 - 1$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x^2 + 1$

④  $x^2 - 1$

⑤  $x^2 + x - 1$

10. 이차방정식  $x^2 + ax + b = 0$  의 두 근이  $x = 3, x = -1$  일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

11. 이차방정식  $2x^2 + ax + 3a - 2 = 0$  의 한 근이  $-1$  일 때, 다른 한 근을 구하면?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 0

12. 다음 중 이차함수는 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠  $y = 2x^2 - 5x + 2$

㉡  $y = (x+1)^2 - x^2$

㉢  $y = 3x - 4$

㉣  $y = x^2(x-3)$

㉤  $y = \frac{1}{x^2}$

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

13. 이차함수  $y = x^2 + x - a$  의 그래프가 점  $(3, 2)$  를 지난다고 한다. 이때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

① 5

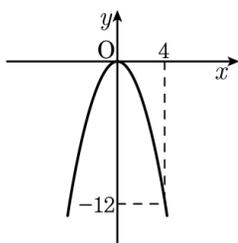
② 10

③ 15

④ 20

⑤ 25

14. 다음 그림과 같이  $x = 4$  일 때,  $y = -12$  인 이차함수  $y = ax^2$  이 있다. 이 이차함수와  $x$  축 대칭인 그래프의 이차함수의 식은?



- ①  $y = -\frac{3}{4}x^2$       ②  $y = \frac{1}{3}x^2$       ③  $y = \frac{3}{4}x^2$   
④  $y = -x^2$       ⑤  $y = -\frac{1}{3}x^2$

15.  $x$  가 정수일 때,  $y = 2x^2 - 3x + 6$  의 최솟값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

16. 이차방정식  $x^2 + ax - 20 = 0$  의 한 근이 5 이고, 다른 한 근은  $2x^2 - 3x + b = 0$  의 근일 때,  $a, b$  의 값을 각각 구하면?

①  $a = 1, b = 44$

②  $a = 1, b = -44$

③  $a = -1, b = -44$

④  $a = -44, b = 1$

⑤  $a = -44, b = -1$

17. 이차방정식  $(x+4)^2 = k$  의 두 근의 곱이 13 일 때,  $k$  의 값은?

- ① 3      ② 5      ③ 6      ④ 8      ⑤ 9

18. 다음은 이차함수  $y = -\frac{1}{4}(x-2)^2$  의 그래프에 대한 설명이다. 보기에서 옳은 것을 모두 골라라.

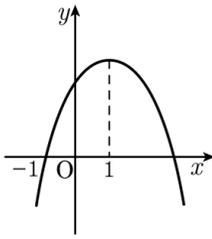
보기

- ㉠ 점  $(-2, 0)$  을 꼭짓점으로 한다.
- ㉡ 대칭축은  $x = -2$  이다.
- ㉢  $x$  의 값이 증가할 때,  $y$  의 값도 증가하는  $x$  의 값의 범위는  $x < 2$  이다.
- ㉣ 위로 볼록한 포물선이다.
- ㉤  $y = -\frac{1}{4}x^2$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $-2$  만큼 평행이동한 것이다.

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

19. 다음 그림은  $y = ax^2 + bx + c$  의 그래프이다. 다음 중 옳지 않은 것은?



- ①  $ab < 0$                       ②  $bc > 0$                       ③  $ac > 0$   
④  $abc < 0$                       ⑤  $a + b + c > 0$

20. 이차함수  $y = 9x^2 - 12ax + 3a^2 + 4a - 4$  의 최솟값이  $-16$  일 때,  $a$  의 값들의 합을 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5