

1. 다음  $\square$  안에 공통으로 들어갈 수 있는 수를 구하면?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

- ① 1                      ② 2                      ③ 3                      ④ 4                      ⑤ 5

2. 다음 중 [ ] 안의 수가 주어진 방정식의 해인 것을 모두 고르면?

①  $x^2 - 4x = 3x$  [0]

②  $x^2 + 2x - 8 = 0$  [-2]

③  $(x + 2)^2 = 9x$  [2]

④  $2x - 7x + 6 = 0$  [2]

⑤  $2x^2 - 15x - 8 = 0$  [8]

3. 다음 이차방정식을 풀어라.

$$(x-6)(x-1)=3x$$

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

4. 이차방정식  $x^2+8x-a=0$  이 중근을 가질 때, 이차방정식  $x^2+ax-4a=0$  의 근을 구하면?

①  $x=4$ (중근)

②  $x=6$ (중근)

③  $x=8$ (중근)

④  $x=2$  또는  $x=8$

⑤  $x=2$  또는  $x=6$

5. 다음 이차함수의 그래프를 폭이 좁은 것부터 나열하여라.

|                                              |                                               |                                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| $\textcircled{\tiny A} \ y = \frac{1}{2}x^2$ | $\textcircled{\tiny B} \ y = -\frac{1}{5}x^2$ | $\textcircled{\tiny C} \ y = x^2$ |
| $\textcircled{\tiny D} \ y = 3x^2$           | $\textcircled{\tiny E} \ y = -2x^2$           |                                   |

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

6. 이차함수  $y = \frac{1}{3}(x+2)^2$  의 그래프에서 축의 방정식과 꼭짓점의 좌표를 차례대로 구하면?

①  $x = 2, (2, 0)$

②  $x = 2, (-2, 0)$

③  $x = -2, (2, 0)$

④  $x = -2, (-2, 0)$

⑤  $x = -2, (0, -2)$

7. 세 수  $a = \sqrt{8}$ ,  $b = 2 + \sqrt{2}$ ,  $c = 3$  의 대소 관계를 나타내면?

①  $a < b < c$

②  $a < c < b$

③  $c < a < b$

④  $c < b < a$

⑤  $b < a < c$

8. 다음을 간단히 하여라.

$$\frac{12}{\sqrt{2}} - \frac{4}{\sqrt{8}}$$

 답: \_\_\_\_\_

9. 다음 보기 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠  $(b - 2a)^2 = (2a - b)^2$
- ㉡  $a^2 - b^2 = (a + b)(-a + b)$
- ㉢  $(a + b)^2 - 4ab = (a - b)^2$
- ㉤  $4ab - 1 = (2a + 1)(2b - 1)$

- ① ㉠, ㉡
- ② ㉠, ㉢
- ③ ㉢, ㉤
- ④ ㉡, ㉢, ㉤
- ⑤ ㉠, ㉢, ㉤

10. 인수분해와  $x + y = 3.1$ ,  $x - y = 11$  임을 이용하여  $(x^2 - 4x + 4) - (y^2 - 2y + 1)$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

11. 이차방정식  $2x^2 + ax + b = 0$  의 해가  $x = -2$  또는  $x = 4$  일 때,  $\frac{b}{a}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

**12.** 이차함수  $y = -4x^2$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로  $-5$  만큼 평행이동시키면 점  $(1, m)$  을 지난다. 이때,  $m$  의 값은?

①  $-5$

②  $-7$

③  $-9$

④  $-11$

⑤  $-13$

13. 다음 중 이차함수의 최댓값  $M$  또는 최솟값  $m$  이 잘못된 것은?

①  $y = 2x^2 - 2x + 3$      $\left(m = \frac{5}{2}\right)$

②  $y = -x^2 - 2x$      $(M = 1)$

③  $y = 2(x + 1)^2 - 5$      $(m = -5)$

④  $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$      $(m = -3)$

⑤  $y = -\frac{1}{3}(x - 2)^2$      $(M = 2)$

14.  $\sqrt{\frac{38}{n}}$  이 정수가 되도록 하는 자연수  $n$  의 개수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 개

15.  $\sqrt{20}\sqrt{90} = A\sqrt{2}$ ,  $3\sqrt{7} = \sqrt{B}$  일 때,  $A + B$  의 값을 구하여라.

 답:  $A + B =$  \_\_\_\_\_

16.  $x - \frac{1}{x} = 1$  일 때,  $x^2 - \frac{1}{x^2}$  의 값은?

①  $\pm\sqrt{5}$

②  $\pm 4$

③  $\pm 1$

④ 2

⑤ -4

17.  $y = -x^2$ 의 그래프를  $y$ 축의 방향으로  $-3$ 만큼 평행이동 하면 점  $(2, m)$ 을 지난다. 이 때,  $m$ 의 값을 구하여라.

 답:  $m =$  \_\_\_\_\_

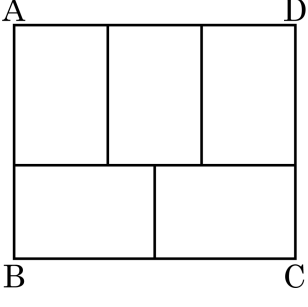
18. 두 실수  $a, b$  가  $a = \sqrt{7} - 6, b = \sqrt{3} + \sqrt{7}$  일 때, 다음 중 옳은 것은?

보기

- ☐ ㉠  $b - a > 0$
- ☐ ㉡  $a - b < 0$
- ☐ ㉢  $ab < 0$
- ☐ ㉣  $a + 3 < 0$
- ☐ ㉤  $b - \sqrt{7} < 2$

- ☐ ① ㉠
- ☐ ② ㉠, ㉡
- ☐ ③ ㉡, ㉢, ㉤
- ☐ ④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤
- ☐ ⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

19. 다음 그림과 같은 직사각형 ABCD 를 5개의 똑같은 직사각형으로 나누었다. 직사각형 ABCD 의 넓이가  $300\text{cm}^2$  일 때, 둘레의 길이를 구하여라.



➤ 답: \_\_\_\_\_ cm

20. 일차함수  $y = ax + b$  의 그래프가 다음과 같을 때, 이차함수  $y = -\frac{1}{4}ax^2 - bx + 4$  의 최솟값을 구하면?

- ① 4                      ② -4                      ③ 8  
 ④ -8                      ⑤ 0

