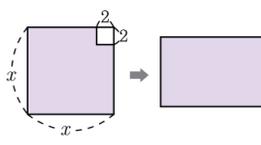


1. 한 변의 길이가  $x$ 인 정사각형의 넓이에서 한 변의 길이가 2인 정사각형을 뺀다. 이때, 이 넓이를 직사각형으로 나타냈을 때, 직사각형의 가로와 세로의 길이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 수식의  $a+b+c+d+e$  의 값은?

보기

㉠  $x^2 + 5x - 14 = (x - 2)(x + a)$

㉡  $2x^2 - 4x - 16 = 2(x + b)(x + 2)$

㉢  $(x - c)(x + c) = x^2 - 16$  ( $c > 0$ )

㉣  $-3x^2 + 30x - 75 = -3(x + d)^2$

㉤  $3x^2 + 8x - 3 = (3x - 1)(x + e)$

① -18

② -4

③ 5

④ 13

⑤ 36

3. 다항식  $x^2 + Ax + 8 = (x + 1)(x + B)$  로 인수분해 될 때,  $2A - B$  의 값은?

① 1

② 6

③ 7

④ 9

⑤ 10

4. 직사각형의 넓이가  $2a^2 + a - 6$  이고, 가로 길이가  $a + 2$  일 때, 이 직사각형의 둘레의 길이는?

①  $3a - 1$

②  $5a - 1$

③  $6a - 2$

④  $9a - 2$

⑤  $12a - 4$

5. 다음 식을 간단히 나타낸 것은?

$$\frac{2}{1+\sqrt{2}} - (1+\sqrt{2})^2$$

- ① -5      ② -4      ③ -3      ④ -2      ⑤ -1

6. 함수  $y = 2x^2 + 1 - a(x^2 - 1)$  이 이차함수일 때, 다음 중  $a$  의 값이 될 수 없는 것은?

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

7. 이차함수  $y = x^2$  의 그래프에 대한 다음 <보기>의 설명 중 옳은 것을 모두 고르면?

보기

- ㉠ 원점을 꼭짓점으로 한다.
- ㉡ 대칭축은  $y$  축이다.
- ㉢  $y$  의 값의 범위는  $y > 0$  이다.
- ㉣  $x < 0$  일 때,  $x$  의 값이 증가하면  $y$  의 값도 증가한다.

① ㉠, ㉡

② ㉠, ㉡, ㉣

③ ㉡, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉣

⑤ ㉣, ㉣

8. 이차함수  $y = x^2 + 1$  의 그래프를  $x$  축의 방향으로  $m$  만큼,  $y$  축의 방향으로  $n$  만큼 평행이동시키면 이차함수  $y = x^2 + 6x + 2$  의 그래프와 일치한다. 이 때,  $m - n$  의 값을 구하면?

- ① 5      ② 6      ③ -3      ④ -5      ⑤ -8

9. 이차함수  $y = x^2 - 3x + k$  의 그래프가  $x$  축과 서로 다른 두 점에서 만나기 위한 상수  $k$  의 값의 범위는?

- ①  $k > \frac{9}{8}$     ②  $k > \frac{9}{4}$     ③  $k > \frac{9}{2}$     ④  $k < \frac{9}{4}$     ⑤  $k < \frac{9}{8}$

10. 이차함수  $y = -2x^2 - 6ax - \frac{43}{3}$  의 그래프의 축의 방정식이  $x = 3$  이고,  
최대값이  $b$  일 때, 상수  $a, b$  의 합  $a + b$  의 값을 구하면?

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

11.  $\frac{\sqrt{4^2}}{2} = a$ ,  $-\sqrt{(-6)^2} = b$ ,  $\sqrt{(-2)^2} = c$ 라 할 때,  $2a^2 \times b^2 - b \div c$ 의 값은?

- ① 282      ② 285      ③ 288      ④ 291      ⑤ 294

12.  $-1 < x < 0$  일 때,  $\sqrt{(x+1)^2} + \sqrt{x^2} + \sqrt{(1-x)^2}$  을 간단히 하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

13.  $\sqrt{120-x} - \sqrt{5+x}$ 의 값이 가장 큰 자연수가 되도록 하는 자연수  $x$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

14.  $-1 < x < 0$  일 때, 다음 보기 중 그 값이 가장 큰 것을 구하여라.

보기

㉠  $-x^2$

㉡  $x$

㉢  $\sqrt{x}$

㉣  $-\frac{1}{x}$

㉤  $-\frac{1}{\sqrt{x}}$

▶ 답: \_\_\_\_\_



16.  $0 < x < 1$ ,  $-2 < y < -1$  일 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$\sqrt{(xy)^2 + \sqrt{(x+y)^2 - 4xy}} - \sqrt{(x-y)^2 + 4xy}$$

- ①  $-xy$                       ②  $2x - xy$                       ③  $2x + xy$   
④  $2y - xy$                       ⑤  $x - xy$

17.  $(x+y+4)(x+y) = 12$  일 때,  $x+y$  의 값의 합을 구하면?

- ① 2      ② -4      ③ -6      ④ -8      ⑤ 10

18. 이차방정식  $x^2-3x+k-10=0$ 의 두 근을  $\alpha, \beta$ 라고 할 때,  $\alpha^2+\beta^2=15$ 이다. 이때, 근과 계수의 관계를 이용하여 상수  $k$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

19. 이차방정식  $x^2 - 3x + 1 = 0$  의 한 근을  $a$ , 이차방정식  $x^2 - 2x - 7 = 0$  의 한 근을  $b$  라 할 때,  $(a^2 - 3a + 3)(b^2 - 2b + 1)$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

20. 이차함수  $y = ax^2 + bx + 3$  의 그래프의 축과 직선  $x = -2$ 는  $y$  축에 대해 서로 대칭일 때,  $\frac{a^2}{b^2}$  의 값을 구하여라. (단,  $ab \neq 0$ )

▶ 답: \_\_\_\_\_