

1. 다음 중  $a^3 - 4a^2$  의 인수가 아닌 것은?

①  $a - 4$

②  $a$

③  $a^2$

④  $a^3$

⑤  $a^2(a - 4)$

**2.** 다음 중  $64a^2 - 16a + 1$  의 인수인 것은?

①  $4a - 1$

②  $8 - a$

③  $1 - 8a$

④  $8a - 1$

⑤  $4a + 1$

**3.** 이차식  $4x^2 - 8x + a$  를 완전제곱식으로 고치면  $b(x + c)^2$  가 된다고 한다. 이 때,  $a + b + c$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b + c =$  \_\_\_\_\_

4.  $a^2 - 4b^2$  을 인수분해하면?

①  $(a - 2b)^2$

②  $(a + 2b)(a - 2b)$

③  $(a + b)(a - 4b)$

④  $(a + 2)(b - 2)$

⑤  $(a + 2b)^2$

5. 다음 식  $x^2 + x - 20$  을 인수분해하면?

①  $(x + 5)(x + 4)$

②  $(x + 5)(x - 4)$

③  $(x + 4)(x - 5)$

④  $(x - 2)(x + 10)$

⑤  $(x + 2)(x - 10)$

6.  $(a + 3b)(2a - 1)$  을 전개하였을 때,  $ab$  의 계수를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

7. 다음 중  $8x^2y - 4xy$  의 인수가 아닌 것은?

①  $xy(2x - 1)$

②  $4x$

③  $4y$

④  $x(2x - 1)$

⑤  $y(2x + 1)$

8.  $20^2 - 19^2$  을 인수분해 공식을 이용하여 간단히 나타내어라.



답:

---

9. 다음을 만족할 때,  $x^2 - y^2 + 3(x + y)$  의 값을 구하면?

$$x + y = \sqrt{3}, \quad x - y = \sqrt{5}$$

①  $\sqrt{5} + \sqrt{3}$

②  $\sqrt{5} + \sqrt{10}$

③  $\sqrt{10} + \sqrt{3}$

④  $\sqrt{15} + 3\sqrt{3}$

⑤  $\sqrt{15} + 4\sqrt{3}$

10. 다음 중 인수분해가 바르게 된 것은?

①  $4a^2 - 2ab = 2a(a - b)$

②  $x^2 + 20x - 100 = (x + 10)^2$

③  $-x^2 + 1 = (x + 1)(-x - 1)$

④  $x^2 - 7x + 12 = (x - 2)(x - 6)$

⑤  $10x^2 + 23x - 21 = (x + 3)(10x - 7)$

11. 다음 세 식에서  $x$  에 대한 일차식을 공통인 인수로 가질 때,  $k$  의 값을 구하여라.

$$6x^2 + x - 1, 9x^2 - 1, 3x^2 + kx - 2$$



답:  $k =$  \_\_\_\_\_

**12.**  $3x^2 + (3a + 16)x - 6$ 을 인수분해 하면  $(x + b)(3x - 2)$ 가 된다. 이 때,  
상수  $a + b$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

④  $2$

⑤  $3$

**13.**  $x-4$  가 두 다항식  $x^2+ax+40$  ,  $3x^2-10x+b$  의 공통인 인수일 때,  
 $a-b$  의 값을 구하면?

① 3

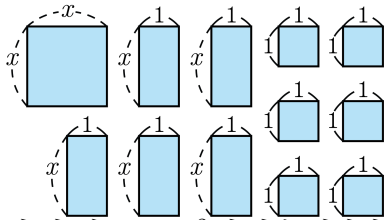
② 6

③ 0

④ -3

⑤ -6

14. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $x$ 인 정사각형 한 개와, 두 변의 길이가 각각  $x$ , 1인 직사각형 5개, 한 변의 길이가 1인 정사각형 6개를 재배열하여 직사각형 한 개를 만들려한다. 이 직사각형의 가로와 세로의 길이를  $a$ ,  $b$ 라 할 때,  $(a+b)^2$ 의 값은 얼마가 되는가?



①  $x^2 + 5x + 6$

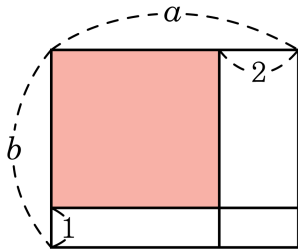
②  $(2a + b)^2$

③  $4x^2 + 20x + 25$

④  $(4a + b)^2$

⑤ 25

15. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 것이 아닌 것은?



①  $(a-2)(b-1)$

②  $a(b-1) - 2(b-1)$

③  $ab + 2$

④  $b(a-2) - (a-2)$

⑤  $ab - 2b - a + 2$

**16.**  $(2x - 1)^2 - (x + 2)^2$  을 인수분해하면  $(3x + a)(x + b)$  가 된다고 한다.  
이 때,  $a - b$  의 값을 구하면?

①  $-1$

②  $3$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

17.  $x = -1 + \sqrt{2}$  일 때,  $x^2 + 2x + 1$ 의 값을 구하여라.



답:

---

18.  $a = 1 - \sqrt{3}$  일 때,

$$\frac{4}{\sqrt{a^2 - 4 + \frac{4}{a^2}} + \sqrt{a^2 + 4 + \frac{4}{a^2}}} \text{를 구하여라.}$$



답: \_\_\_\_\_

19. 수학 수업시간에 민지는 선생님께서 칠판에 적어준 이차식을 잘못보고 다음과 같이 필기하였다. 선생님께서 처음에 적어주신 이차식을 바르게 인수분해하면?

(가) 민지는  $x$  항의 계수와 상수항을 바꾸어 필기하였다.

(나) 경돈이는 민지의 노트를 보고 필기를 하다가  $x$ 의 계수의 부호를 반대로 하였더니  $x^2 - 8x + 6$  이었다.

- ①  $(x+1)(x+2)$       ②  $(x+2)(x+3)$       ③  $(x+2)(x+4)$   
④  $(x+3)(x+5)$       ⑤  $(x+2)(x+6)$

**20.** 다항식  $(a+b)^2 - (a+b)a - 2a^2$  을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

①  $(2a - b)$

②  $(b - a)$

③  $(a + b)$

④  $(2a + b)$

⑤  $2a$

**21.**  $x - xy^2 - y + y^3$  의 인수가 아닌 것은?

①  $y + 1$

②  $y - 1$

③  $x + y$

④  $x - y$

⑤  $y - x$

**22.** 다항식  $(x^2 - 3x + 2)(x^2 + 5x + 6) - 60$  을 인수분해하면?

①  $(x + 4)(x - 3)(x^2 + x + 5)$       ②  $(x - 4)(x + 3)(x^2 - x + 4)$

③  $(x + 6)(x - 2)(x^2 + x + 5)$       ④  $(x + 4)(x - 3)(x^2 + x + 4)$

⑤  $(x - 4)(x + 3)(x^2 + x + 4)$

**23.** 평행사변형의 넓이가  $x^2 + 4x - y^2 - 4y$  이고, 밑변의 길이가  $x - y$  일 때, 이 평행사변형의 높이를 구하면?

①  $x + y - 4$

②  $x - 2y + 4$

③  $x + 2y + 2$

④  $x + y + 4$

⑤  $x + 4y + 2$

**24.**  $4x^2 - 24xy + 36y^2 - 16$  을 두 일차식의 곱으로 인수분해할 때, 두 일차식의 합을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**25.**  $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 를 인수분해하면?

①  $(x + y)(x + y - 5)$

②  $(x + y)(x + y - 10)$

③  $(x - y)(x + y - 5)$

④  $(x - y)(x - y - 5)$

⑤  $(x + y)(x - y + 10)$