

1. 다음  $x^2 - 6x + a = (x - b)^2$  을 만족할 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

**2.**  $x^2 - 7x - 8$  를 인수분해하면?

①  $(x + 1)(x + 8)$

②  $(x - 1)(x - 8)$

③  $(x + 1)(x - 8)$

④  $(x - 1)(x + 8)$

⑤  $(x - 2)(x - 4)$

3. 다음 중 인수 분해가 올바른 것을 모두 고르면?

①  $x^2 - 3x - 4 = (x - 1)(x + 4)$

②  $x^2 - 4x + 3 = (x - 1)(x - 3)$

③  $x^2 - 8xy - 20y^2 = (x - 2)(x + 10y)$

④  $x^2 + 13xy + 22y^2 = (x + 2y)(x + 11y)$

⑤  $x^2 + 5xy - 6y^2 = (x + y)(x - 6y)$

4.  $-9a^3b + 6a^2b$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $a^2b$

②  $ab^2$

③  $-3b$

④  $-3ab$

⑤  $3a - 2$

5.  $-2 < a < 2$  일 때,  $\sqrt{a^2 + 4a + 4} - \sqrt{a^2 - 4a + 4}$  를 간단히 하면?

①  $a$

②  $2a$

③  $4$

④  $a + 3$

⑤  $2a + 3$

6. 다음 식을 인수분해하면?

$$4a^2 - 9b^2$$

①  $(2a + 3b)(2a - b)$

②  $(2a + b)(2a - 3b)$

③  $(2a + 3b)(2a - 3b)$

④  $(4a + 3b)(a - 3b)$

⑤  $(2a + 9b)(2a - b)$

7. 일차항의 계수가 1 인 두 일차식의 곱이  $(x+6)(x-3)-6x$  일 때, 이 두 일차식의 합을 구하면?

①  $2x$

②  $2x+3$

③  $2x-3$

④  $2x^2$

⑤  $2x(x-3)$

8.  $8x^2 - 10x + 3$  을 인수분해 하면?

①  $(2x + 1)(4x + 3)$

②  $(2x - 1)(4x - 3)$

③  $(2x + 1)(4x - 3)$

④  $(2x - 1)(4x + 3)$

⑤  $(2x - 3)(4x + 1)$

9.  $20x^2 + 22x + A = (4x + B)(Cx + 3)$  일 때,  $ABC$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 40

② 60

③ 70

④ 90

⑤ 100

10. 인수분해를 바르게 한 것을 모두 고르면?

①  $x^2 - 5x - 6 = (x - 2)(x - 3)$

②  $12x - 4x^2 = 4x(x - 3)$

③  $x^2 - 14x + 49 = (x - 7)^2$

④  $3x^2 + 5x - 2 = (x - 2)(3x + 1)$

⑤  $4a^2 - 9b^2 = (2a - 3b)(2a + 3b)$

11. 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  $x - 6$

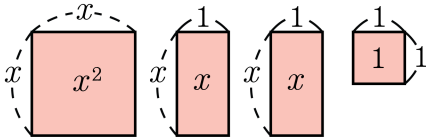
12.  $x^2 - 6x + 8$  과  $3x^2 - 7x + 2$  의 공통인 인수를 구하여라.



답:

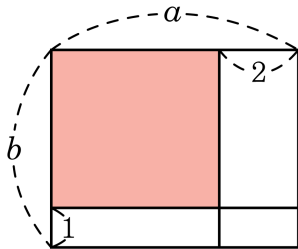
---

13. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

14. 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  $ab - 2b - a + 2$

15. 두 다항식  $x^2 - ax - 18$ ,  $2x^2 - x + b$  의 공통인 인수가  $x + 2$  일 때,  
 $a + b$  의 값을 구하여라.



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

16. 다음 중 인수분해한 것이 옳지 않은 것은?

①  $25x^2 - 20xy + 4y^2 = (5x - 2y)^2$

②  $ax^2 + 2ax + a = (ax + 1)^2$

③  $\frac{1}{9}a^2 + \frac{1}{2}ab + \frac{9}{16}b^2 = \left(\frac{1}{3}a + \frac{3}{4}b\right)^2$

④  $x^2 - \frac{4}{3}x + \frac{4}{9} = \left(x - \frac{2}{3}\right)^2$

⑤  $(xy)^2 + 22xy + 11^2 = (xy + 11)^2$

17. 이차식  $9x^2 + 10x - k$  가 완전제곱식이 될 때, 상수  $k$  의 값은?

①  $\frac{25}{9}$

②  $\frac{5}{3}$

③  $\frac{10}{3}$

④  $-\frac{25}{9}$

⑤  $-\frac{5}{3}$

18. 이차식  $x^2 - \frac{2}{3}x + p$  가 완전제곱식  $(x + q)^2$  으로 될 때,  $3p - q$  의 값은?

①  $\frac{2}{3}$

②  $-\frac{1}{3}$

③  $\frac{1}{9}$

④  $-\frac{1}{9}$

⑤ 1

19.  $-3 < x < -2$  일 때,  $\sqrt{x^2 + 6x + 9} - 2\sqrt{x^2 + 4x + 4} + \sqrt{x^2}$  을 구하면?

①  $-2x - 1$

②  $2x + 7$

③  $-1$

④  $4x + 7$

⑤  $4x - 1$

20.  $a = \frac{1}{\sqrt{2} + 1}$ ,  $b = \frac{1}{\sqrt{2} - 1}$  일 때,  $a^2 - b^2$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

21. 자연수  $n$  에 대하여  $n^2 + 6n - 27$  이 소수가 될 때, 이 소수를 구하면?

① 13

② 15

③ 18

④ 20

⑤ 24

**22.** 다항식  $x^2 + \square x - 6$  이  $(x+a)(x+b)$  로 인수분해될 때,  $a$  에 알맞은 정수의 개수는? (단,  $a, b$  는 정수이고  $a > b$ )

① 2 개

② 3 개

③ 4 개

④ 5 개

⑤ 6 개

**23.**  $(4x - y) \left( x - \frac{1}{2}y \right)$  를 전개하였을 때,  $xy$  의 계수와  $y^2$  의 계수의 곱을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

24.  $2x^2 - 7x + A$  가  $x - 2$  로 나누어 떨어질 때,  $A$  의 값을 구하면?

① 6

② 5

③ 3

④ 0

⑤ -9

**25.** 두 다항식  $x^2 - ax - 12$ ,  $3x^2 - 13x - b$  의 공통인 인수가  $x - 4$  일 때,  
 $ab$  의 값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

**26.**  $12x^2 - ax - 6 = (bx + 3)(3x - 2)$  로 인수 분해될 때,  $ab$  의 값을 구하여라.



답:  $ab =$  \_\_\_\_\_

**27.**  $(x+3)(x-a)-2$  가 계수가 정수인 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때,  $a$  가 될 수 있는 값의 합을 구하여라.



답:

\_\_\_\_\_

28.  $x^2 - 4x - A = (x + 5)(x - B)$  에서  $A + B$  의 값은?

① 6

② 9

③ 20

④ 49

⑤ 54

**29.** 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

**30.**  $4x^2 + Ax + B = (2x + 3)(Cx - 5)$  일 때,  $A + B + C$  의 값을 구하여라. (단  $A, B, C$  는 상수)



답:  $A + B + C =$  \_\_\_\_\_

31.  $2x^2 + ax - 3$  의 한 인수가  $x - 1$  일 때, 상수  $a$  의 값은?

①  $-1$

②  $-3$

③  $1$

④  $3$

⑤  $4$

**32.** 이차식  $ax^2 + bx + c$  를 인수분해 하는데 민수는  $x$  의 계수를 잘못 보고 풀어서

$2(x+1)(x-5)$  가 되었고, 진영이는 상수항을 잘못 보고 풀어서  $(2x+5)(x-3)$  이 되었다.

다음 중  $x^2 + Ax + B$  를 옳게 인수 분해한 것은?

①  $(2x-5)(x+2)$

②  $2(x+1)^2$

③  $(x-2)(x+2)$

④  $(x-2)(x+3)$

⑤  $(2x-4)(x+5)$

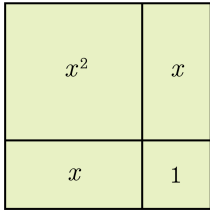
- 33.** 수학 수업시간에 민지는 선생님께서 칠판에 적어준 이차식을 잘못보고 다음과 같이 필기하였다. 선생님께서 처음에 적어주신 이차식을 바르게 인수분해하면?

(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  $(x+2)(x+6)$

34. 다음은 여러 개의 사각형을 이용하여 하나의 큰 정사각형을 만든 것이다. 이때, 정사각형의 한 변의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**35.** 세로의 길이가  $2a+4$ 이고 넓이가  $6a^2+18a+12$ 인 직사각형의 둘레의 길이는?

①  $10a+12$

②  $10a+14$

③  $12a+12$

④  $12a+14$

⑤  $14a+16$

**36.** 길이가 52 cm 인 끈을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각  $a$  cm 와  $b$  cm 인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이  $109\text{ cm}^2$  일 때, 넓이의 차를 구하면? (단,  $a > b > 0$  )

①  $7\text{ cm}^2$

②  $13\text{ cm}^2$

③  $25\text{ cm}^2$

④  $49\text{ cm}^2$

⑤  $91\text{ cm}^2$

**37.**  $\frac{1}{49}a^2 - \frac{2}{35}ab + \frac{1}{25}b^2$  을 인수분해 하면?

①  $\left(\frac{1}{7}a + \frac{1}{5}\right)^2$

②  $\left(\frac{1}{7}a - \frac{1}{5}\right)^2$

③  $\left(\frac{1}{7}b - \frac{1}{5}a\right)^2$

④  $\left(\frac{1}{7}a - \frac{1}{5}b\right)^2$

⑤  $\left(\frac{1}{7}a + \frac{1}{5}b\right)^2$

38.  안에 알맞은 수를 차례대로 써넣어라.

$$x^2 - 12x + \square = (x - \square)^2$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

39.  $x^2 + ax + 15$ 가  $(x + b)(x + c)$ 로 인수분해될 때, 상수  $a$ 의 최댓값을 구하여라. (단,  $a, b, c$ 는 정수)



답: \_\_\_\_\_

**40.**  $4x^2 - 4x - a$  가 두 일차식의 곱으로 인수분해되고, 이 중 한 인수가  $2x + 3$  일 때,  $a$  의 값은?

①  $-15$

②  $-6$

③  $3$

④  $6$

⑤  $15$