

1.  $a^2x + a^2y$  에서 각 항에 공통으로 들어 있는 인수를 찾으려면?

- ①  $x$       ②  $y$       ③  $ax$       ④  $ay$       ⑤  $a^2$

2. 다음 중 다항식  $x^2y - 8xy + 15y$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 3$

②  $x - 5$

③  $y$

④  $(x - 3)(x - 5)$

⑤  $(x - 3y)(x - 5y)$

3. 다음 그림은 대수막대를 이용하여 인수분해한 것이다. 어떤 식을 인수분해한 것인가?

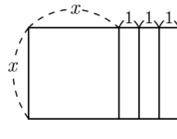
①  $x^2 + 3x$

②  $x^2 + 2x + 1$

③  $x^2 + 3x + 1$

④  $2x^2 + 3x$

⑤  $2x^2 + 2x + 1$



4. 다음 중  $8x^2y - 4xy$  의 인수가 아닌 것은?

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

5.  $9a^2 - 16b^2 = -12$  이고  $3a - 4b = 4$  일 때,  $3a + 4b$  의 값을 구하면?

① 2

② 3

③ -2

④ -3

⑤ -5

6. 다음 중 완전제곱식이 되는 것을 모두 골라라.

$$\textcircled{㉠} x^2 - 12x + 48$$

$$\textcircled{㉡} x^2 + 8x + 16$$

$$\textcircled{㉢} x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{1}{25}$$

$$\textcircled{㉣} x^2 + 14xy + 49y^2$$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7.  $\frac{x^2}{9} + Ax + \frac{9}{4}$  가 완전제곱식으로 인수분해될 때,  $A$  의 값은?

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

8.  $\sqrt{a^2+4a+4}-\sqrt{a^2-4a+4}$  를 간단히 하여  $2a$  라는 결과를 얻었다. 이때,  $a$  의 범위로 가장 적합한 것은?

①  $a < -2$

②  $a > 2$

③  $0 < a < 2$

④  $-2 < a < 0$

⑤  $-2 < a < 2$

9.  $Ax^2 - 4xy - 10y^2 = (3x + By)(2x + 2y)$  일 때,  $AB$  의 값을 구하여라.

▶ 답:  $AB =$  \_\_\_\_\_

10. 다음 식 중 옳게 인수분해한 것은?

①  $x^2 + 2xy + y^2 = (-x + y)^2$

②  $ax - bx - a + b = (a - b)(x + 1)$

③  $x^2 + x - 6 = (x - 2)(x + 3)$

④  $6x^2 - x - 1 = (2x + 1)(3x - 1)$

⑤  $x^2 + 2 = (x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

11. 다음 두 식에 함께 들어있는 공통인 인수를 구하여라.

$$2x^2 - 4x, \quad x^2 - 4$$

 답: \_\_\_\_\_

12. 이차식  $3x^2 + (2k - 3)x - 6$ 를 인수분해하면  $(3x - 1)(x + 6)$  이라고 한다. 이때,  $k$ 의 값을 구하여라.

▶ 답:  $k =$  \_\_\_\_\_

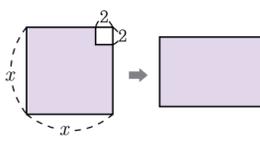
13.  $(2x-1)^2 - (x+2)^2$ 을 인수분해하면  $(3x+a)(x+b)$ 가 된다고 한다.  
이 때,  $a-b$ 의 값을 구하면?

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

14.  $x^2 - 2xy + y^2 - 9$ 를 인수분해하여  $x, y$ 의 계수와 상수항의 총합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

15. 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: \_\_\_\_\_

16. 일차식  $5x - 2$  가 다항식  $15x^2 + 14x + A$  의 인수일 때,  $A$  의 값을 구하면?

- ①  $-8$       ②  $-\frac{8}{5}$       ③  $-2$       ④  $12$       ⑤  $27$

17.  $(x-2)x^2+3(x-2)x-10(x-2)$ 를 인수분해했을 때, 다음 중 인수가 될 수 있는 것을 모두 고르면?

보기

㉠  $x-2$

㉡  $x+5$

㉢  $x+2$

㉣  $x-5$

㉤  $(x-2)^2$

㉥  $(x+5)^2$

① ㉠, ㉣

② ㉠, ㉣, ㉤

③ ㉠, ㉡, ㉤

④ ㉠, ㉣, ㉥

⑤ ㉡, ㉤

18.  $(x-1)(x-2)(x+1)(x+2) - 10$ 을 인수분해하면?

①  $(x^2-1)(x^2-6)$

②  $(x^2+1)(x^2-6)$

③  $(x^2-1)(x^2+6)$

④  $(x^2+1)(x^2+6)$

⑤  $(x^2-1)(x^2-5)$

19.  $a+b=2$  이고,  $a(a-1)-b(b+1)=6$  일 때,  $a-b$  의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 6

④ 11

⑤ 16

20. 다음 식을 인수분해하면?

$$x^2 - y^2 + 8x + 4y + 12$$

①  $(x + y + 3)(x - y + 4)$

②  $(x + y + 4)(x - y + 3)$

③  $(x + y + 2)(x + y + 6)$

④  $(x + y - 2)(x - y - 6)$

⑤  $(x + y + 2)(x - y + 6)$

21. 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  $91 \text{ cm}^2$

22.  $2 + \sqrt{3}$ 의 정수 부분을  $x$ , 소수 부분을  $y$  라고 할 때,  $(1 - \sqrt{x})^2 + \frac{4}{y}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

23.  $8^{32} - 1$ 이 자연수  $n$ 에 의해 나누어 떨어질 때,  $n$ 의 값의 합을 구하여라.  
(단,  $60 < n < 70$ )

 답: \_\_\_\_\_

24.  $x = \frac{1}{5-3\sqrt{3}}$  일 때,  $x^2 + \frac{1}{x^2}$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

- ①  $\frac{130+75\sqrt{5}}{2}$       ②  $\frac{130+75\sqrt{3}}{2}$       ③  $\frac{130-45\sqrt{3}}{2}$   
④  $\frac{130+75\sqrt{5}}{3}$       ⑤  $\frac{120+75\sqrt{3}}{2}$

25.  $a, b, c$ 가 삼각형의 세 변의 길이일 때,  $b^3 + b^2c + bc^2 - a^2b + c^3 - a^2c = 0$ 이다. 이때, 이 삼각형은 어떤 삼각형인지 구하면? (단,  $a, b, c$ 가 삼각형의 세 변의 길이이다.)

- ① 삼각형이 될 수 없다.
- ② 이등변삼각형
- ③  $\angle A$ 가 직각인 직각삼각형
- ④  $\angle B$ 가 직각인 직각삼각형
- ⑤  $\angle C$ 가 직각인 직각삼각형