

1. 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  $(xy)^2 + 22xy + 11^2 = (xy + 11)^2$

**2.**  $x^2 + px + q$  가 완전제곱식이 되기 위한  $p, q$  의 관계식은?

①  $q = \frac{p}{2}$

②  $q = \frac{p^2}{2}$

③  $q = -\frac{p}{2}$

④  $q = -\left(\frac{p}{2}\right)^2$

⑤  $q = \left(\frac{p}{2}\right)^2$

**3.**  $0 < x < 7$  일 때,  $\sqrt{x^2 - 16x + 64} - \sqrt{x^2 + 10x + 25}$  를 간단히 하면?

①  $-2x + 3$

②  $2x + 1$

③  $-2x - 5$

④  $3x - 1$

⑤  $-3x + 1$

4. 두 다항식  $x^2 - ax + 2$ ,  $2x^2 - 7x + b$  의 공통인 인수가  $x - 2$  일 때,  
나머지 인수들의 합을 구하면? (단,  $a, b$  는 상수)

①  $2x - 3$

②  $x - 5$

③  $x + 2$

④  $3x - 4$

⑤  $x - 2$

5. 이차항의 계수가 1 인 이차식을 인수 분해하는데, 민수는  $x$  의 계수를 잘못 보고

$(x + 1)(x - 10)$  으로 인수분해하였고, 원철이는 상수항을 잘못 보고  $(x + 3)(x - 6)$  으로 인수분해하였다. 주어진 이차식을 바르게 인수분해하면?

①  $(x - 5)(x + 2)$

②  $(x - 3)(x + 6)$

③  $(x + 5)(x - 2)$

④  $(x - 1)(x + 10)$

⑤  $(x - 5)(x - 2)$

6. 직사각형 모양의 땅의 넓이가  $6x^2 + 7x + 2$  일 때, 이 땅의 둘레의 길이는?

①  $10x + 2$

②  $10x + 4$

③  $10x + 6$

④  $12x + 2$

⑤  $12x + 6$

7. 다음 중  $(x^2 + 4x)^2 + 3(x^2 + 4x) - 4$  를 인수분해 했을 때, 인수를 찾으려면?

①  $x^2 + 4x$

②  $x - 2$

③  $(x + 2)^2$

④  $x^2 + 4x + 1$

⑤  $x^2 + 4x + 3$

8.  $x^2 + 3x = 5$  일 때,  $x(x+1)(x+2)(x+3) - 3$  의 값은?

① 21

② 32

③ 60

④ 96

⑤ 140



9.  $(x-1)(x-3)(x-5)(x-7)+k$  가 완전제곱식이 되도록 상수  $k$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 11

⑤ 16

10. 다음 중  $x^3 + y - x - x^2y$  의 인수가 아닌 것은?

①  $x^2 - y$

②  $x - y$

③  $x - 1$

④  $x + 1$

⑤  $x^2 - 1$

11.  $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$  을 인수분해하면?

①  $(x + 1)(x + 5y + 3)$

②  $(x - 1)(x - 5y + 3)$

③  $(x - 1)(x + 5y - 3)$

④  $(x - 1)(x + 5y + 3)$

⑤  $(x + 1)(x - 5y - 3)$

12. 다음은  $\frac{3}{5} \times 8^2 - \frac{3}{5} \times 2^2$  을 계산하는 과정이다. 이 때, 이용된 것을 모두 고르면? (정답 2개)

①  $ma + mb = m(a + b)$

②  $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

③  $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

④  $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

⑤  $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

**13.** 이차식  $9x^2 - 12x + a$  를 완전제곱식으로 고치면  $(3x - b)^2$  이다. 이때,  $a - 2b$  의 값을 구하면?

①  $-4$

②  $-2$

③  $0$

④  $2$

⑤  $4$

14.  $a^2 + (\quad)a - 24$  가 두 일차식의 곱으로 인수분해될 때, ( )  
안에 들어갈 수 없는 정수는?

①  $-23$

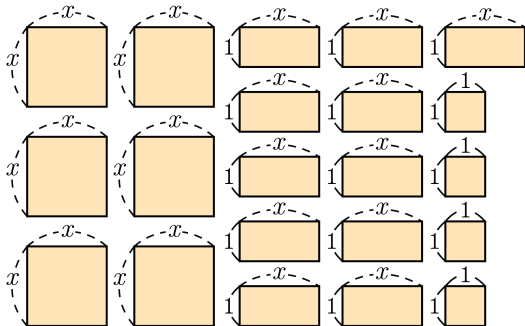
②  $10$

③  $-6$

④  $-5$

⑤  $2$

15. 다음에 주어진 도형을 이용하여 식을 세워 직사각형의 넓이로 나타내었을 때 직사각형의 가로 또는 세로의 길이가 될 수 있는 것을 모두 고르면?



①  $x + 4$

②  $2x + 1$

③  $2x + 3$

④  $3x + 2$

⑤  $3x + 4$

**16.**  $(x + y)(x + y - 1) - 20$  을 바르게 인수분해한 것은?

①  $(x + y - 5)(x + y + 4)$

②  $(x + y - 4)(x + y + 5)$

③  $(x + y - 5)(x + y - 4)$

④  $(x - y - 4)(x - y + 5)$

⑤  $(x - y - 5)(x - y + 4)$



17.  $(a - b - 2c)(a - b + 5c) - 30c^2$  을 인수분해하면?

①  $(a - b + 3c)(a - b - 7c)$

②  $(a - b + 4c)(a - b + 5c)$

③  $(a - b - 5c)(a - b + 8c)$

④  $(a - b + 5c)(a - b - 8c)$

⑤  $(a - b - 2c)(a - b + 4c)$

**18.**  $(x+2)^2 - (x+2)(y-1) - 6(y-1)^2$  을 인수분해하면?

①  $(x+3y-1)(x-2y+4)$

②  $(x+2y+4)(x-3y)$

③  $(x+3y)(x-2y)$

④  $(x-3y+5)(x+2y)$

⑤  $(x-3y-4)(x-2y+1)$

**19.**  $0 < x \leq 1$  일 때, 다음 식을 만족하는  $x$  의 값을 구하면?

$$3\sqrt{(-x)^2} - \sqrt{\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 - 4} + \sqrt{\left(x - \frac{1}{x}\right)^2 + 4} = 5$$

①  $-3$

②  $-1$

③  $1$

④  $2$

⑤  $3$

**20.**  $49x^2 - 9 + 14xy + y^2$  을 인수분해하였더니  $(ax + y + b)(ax + cy + 3)$  가 되었다. 이때, 상수  $a, b, c$  에 대하여  $a - b + c$  의 값을 구하면?

① 2

② 4

③ 6

④ 11

⑤ 16