

1.  $a(y - 3) + 4(3 - y)$  를 인수분해하면?

①  $-(y + 3)(a + 4)$

②  $(y + 3)(a + 4)$

③  $4a(y - 3)$

④  $(y - 3)(a - 4)$

⑤  $(y - 3)(a + 4)$

2. 다음  안에 알맞게 써넣어라.

다항식의 곱을 괄호를 풀어 단항식의 합 또는 차로 나타내는 것을 라고 하고, 이 때 전개한 식을 이라고 한다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 중  $3x^2y + 6xy$  의 인수는?

①  $x^2y$

②  $3(x + 2)$

③  $x^2 + 2$

④  $xy + 2$

⑤  $3x^2$

4. 다음 중 완전제곱식이 되지 않는 것은?

①  $x^2 - 6x + 9$

②  $4x^2 + 16x + 16$

③  $x^2 + 12x + 36$

④  $2x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤  $x^2 + 4xy + 4y^2$

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



답:  $a + b + c =$  \_\_\_\_\_

6. 다음 두 식이 완전제곱식일 때,  $a + b$  의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$  )

$$4x^2 + ax + 1, 9x^2 + 24x + b$$



답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

7. 다음  $\square$  안에 공통으로 들어갈 수 있는 수를 구하면?

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

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

8.  $a^2 - 4b^2$  을 인수분해하면?

①  $(a - 2b)^2$

②  $(a + 2b)(a - 2b)$

③  $(a + b)(a - 4b)$

④  $(a + 2)(b - 2)$

⑤  $(a + 2b)^2$



9. 다음 중 인수분해가 옳은 것은 모두 몇 개인지 구하여라.

보기

㉠  $x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$

㉡  $x^2 - 7x + 12 = (x - 3)(x - 4)$

㉢  $x^2 + x - 12 = (x - 4)(x + 3)$

㉣  $x^2 - x - 30 = (x + 5)(x - 6)$

㉤  $x^2 + 2x - 48 = (x - 6)(x - 8)$



답:

개

10.  $8x^2 - 10xy - 12y^2$  을 인수분해했을 때, 인수인 것을 고르면?

①  $x - y$

②  $x + 2y$

③  $2x + 4y$

④  $4x - 3y$

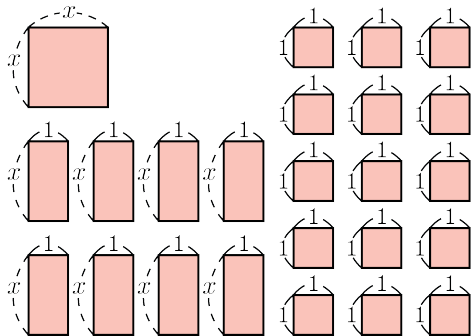
⑤  $4x + 3y$

11.  $(2x - 3y)(x + ay)$  를 전개하였을 때,  $xy$  의 계수가 9 일 때,  $a$  의 값을 구하여라.



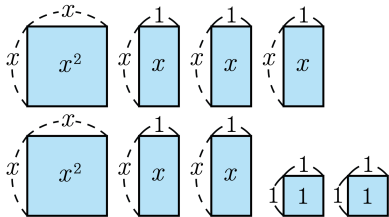
답: \_\_\_\_\_

12. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형이 1 개, 가로 길이가 1 이고 세로 길이가  $x$  인 직사각형이 8 개, 한 변의 길이가 1 인 정사각형이 15 개가 있다. 이 도형들로 하나의 직사각형을 만들 때, 가로 길이와 세로 길이의 차를 구하여라. (단, 큰 길이에서 작은 길이를 뺀다.)



> 답:

13. 다음과 같은 대수막대를 모두 이용하여 하나의 큰 직사각형을 만들 때, 그 직사각형의 둘레의 길이를 구하면?



①  $2x + 1$       ②  $3x + 5$

③  $5x + 10$       ④  $6x + 6$

⑤  $6x + 20$

14. 가로가  $3a - 11$ , 넓이가  $27a^2 - 102a + 11$  인 직사각형의 둘레의 길이를 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

**15.**  $(x - 2)(x + 3) - 4(x + 3)$  은  $x$  의 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수분해된다. 이 때, 두 일차식의 합은?

① 9

②  $2x + 3$

③  $x + 3$

④  $2x - 3$

⑤  $2(x - 3)$

16. 다음은 인수분해 공식을 이용하여  $111^2 - 110^2$  의 값을 구하는 과정이다. 양수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값을 구하면?

$$111^2 - 110^2 = (111 + a)(111 - b) = c$$

① 110

② 221

③ 321

④ 421

⑤ 441



17.  $85^2 - 115^2 - 162^2 + 238^2$  을 계산하여라



답: \_\_\_\_\_

18.  $x + y = \sqrt{3}$ ,  $x - y = \sqrt{2}$  일 때,  $x^2 - y^2 + 4x - 4y$  의 값을 구하면?

①  $\sqrt{6} + 4\sqrt{2}$

②  $\sqrt{6} - 4\sqrt{2}$

③  $2\sqrt{6} + \sqrt{2}$

④  $3\sqrt{6} - 2\sqrt{2}$

⑤  $4\sqrt{6} - 5\sqrt{2}$

19. 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  $10x^2 + 23x - 21 = (x + 3)(10x - 7)$

**20.** 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

①  $x^2 + 2x - 15$

②  $x^2 + 3x$

③  $2x^2 - 5x - 3$

④  $x^2 - 9$

⑤  $x^2 - 4x + 3$

21.  $6x^2 + 5x - a = (2x + b)(3x + 7)$  가 성립할 때,  $a - b$  의 값은?

①  $-24$

②  $-18$

③  $-10$

④  $18$

⑤  $24$

**22.**  $(x - 2y)(x - 2y - 4z) - 12z^2$  이 계수가 1 인 두 일차식의 곱으로 인수 분해될 때, 두 일차식의 합을 구하면?

①  $2x - 4y + 4z$

②  $2x - 4y - 4z$

③  $2x - 4y + 3z$

④  $2x + 4y + 4z$

⑤  $4x - 2y - 4z$

23. 다항식  $a^2x - a^2 - x + 1$  을 인수분해했을 때, 아래 보기에서 그 인수가 될 수 있는 것을 모두 고른 것은?

보기

㉠  $x^2 + 1$

㉡  $x - 1$

㉢  $a + 1$

㉣  $x - 2$

㉤  $a - 1$

① ㉠, ㉡, ㉢

② ㉡, ㉢

③ ㉡, ㉢, ㉤

④ ㉣, ㉤

⑤ ㉢, ㉣, ㉤

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



답: \_\_\_\_\_



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



답:

---