

확인학습문제

1. $(x+a)^2 = x^2 + bx + 9$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.
(단, $a > 0$)

2. 다음 중 전개한 결과가 $(-a+b)^2$ 과 같은 것을 모두 골라라.

- | | |
|------------------|---------------------|
| ㉠ $(a-b)^2$ | ㉡ $(b-a)^2$ |
| ㉢ $-(a-b)^2$ | ㉣ $a^2 + 2ab + b^2$ |
| ㉤ $\{-(a-b)\}^2$ | |

3. $(a+b-3)(a-b)$ 를 전개하면?

- ① $a^2 - b^2 - a + 3b$ ② $a^2 - b^2 - 3a + b$
 ③ $a^2 - b^2 + a + 3b$ ④ $a^2 - b^2 - 3a - 3b$
 ⑤ $a^2 - b^2 - 3a + 3b$

4. $2(x+3)^2 + (x+2)(3x+1) = ax^2 + bx + c$ 일 때, 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① 11 ② 22 ③ 33 ④ 44 ⑤ 55

5. $(3x-a)^2 = 9x^2 + 24x + b$ 일 때, $a+b$ 의 값은?(단, a, b 는 상수)

- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 12 ⑤ 18

6. $(5x-2y)^2$ 을 전개하면 $ax^2 + bxy + cy^2$ 이다. 이때, 상수 a, b, c 의 합 $a+b+c$ 의 값은?

- ① -2 ② 2 ③ 5 ④ 9 ⑤ 13

7. $(2x-5)^2 = px^2 + qx + 25$ 일 때, 상수 p, q 에 대하여 $p-q$ 의 값은?

- ① 24 ② 30 ③ 36 ④ 42 ⑤ 48

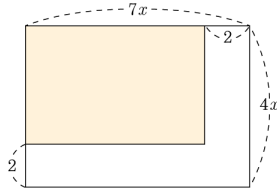
8. $(3x-2)(7x+1)$ 을 전개한 식은?

- ① $21x^2 + 11x - 2$ ② $21x^2 + 9x + 2$
 ③ $21x^2 + 21x - 11$ ④ $21x^2 - 11x - 2$
 ⑤ $21x^2 - 11x - 21$

9. $(x+a)(x-5) = x^2 + bx + 15$ 일 때, a, b 의 값은?

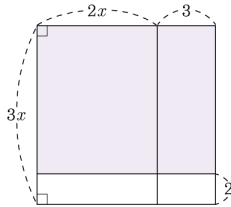
- ① $a = -8, b = -8$ ② $a = -8, b = -5$
 ③ $a = -3, b = -8$ ④ $a = 3, b = 5$
 ⑤ $a = 3, b = -5$

10. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $28x^2 + 22x + 4$ ② $28x^2 - 12x + 4$
 ③ $28x^2 - 22x + 4$ ④ $10x^2 - 22x + 4$
 ⑤ $11x^2 - 12x - 4$

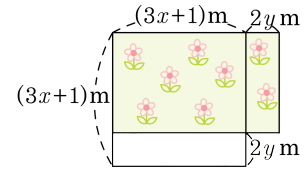
11. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



- ① $6x^2 + 5x - 6$ ② $4x^2 + 12x + 9$
 ③ $9x^2 - 12x + 4$ ④ $6x^2 - 5x + 6$
 ⑤ $4x^2 - 5x + 6$

12. 곱셈 공식을 이용하여 $(x - a)(3x + 5)$ 를 전개하였을 때, x 의 계수가 17 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라.

13. 철호네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $(3x + 1)m$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는 $2ym$ ($3x > y$) 늘이고, 세로 길이는 $2ym$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ① $9x^2 + 1 + 4y^2 + 6x + 4y + 12xy(m^2)$
 ② $9x^2 + 1 + 4y^2 + 6x - 4y - 12xy(m^2)$
 ③ $9x^2 + 6x + 1 - 4y^2(m^2)$
 ④ $6x^2 + 6x + 1 - 4y^2(m^2)$
 ⑤ $9x^2 + 1 + 4y^2(m^2)$

14. $(2x - 7y + 4)(3x + y)$ 를 전개했을 때, y 의 계수를 구하여라.

15. 한 변의 길이가 $(x + 2)m$ 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 $3m$ 만큼 줄이고, 세로는 $5m$ 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ① $(x^2 - 4x + 3)m^2$ ② $(x^2 - 4x - 3)m^2$
 ③ $(x^2 - 2x + 3)m^2$ ④ $(x^2 - 9)m^2$
 ⑤ $(x^2 - 8x + 15)m^2$

16. $(ax - 6y)^2 = 25x^2 + bxy + cy^2$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.(단, $a > 0$)

17. $(2x + ay)^2 = bx^2 + cxy + 9y^2$ 일 때, $a - b + c$ 의 값을 구하여라. (단, $a > 0$)

18. $\left(4 + \frac{3}{2}x\right)^2 + a = \frac{9}{4}x^2 + bx + 15$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

- ① 13 ② 11 ③ 9 ④ 7 ⑤ 5

19. $(4a + \frac{1}{5})^2$ 을 전개하면?

- ① $16a^2 + \frac{4}{5}a + \frac{1}{25}$ ② $16a^2 + \frac{8}{5}a + \frac{1}{25}$
 ③ $4a^2 + \frac{4}{5}a + \frac{1}{5}$ ④ $4a^2 + \frac{4}{5}a + \frac{1}{25}$
 ⑤ $4a^2 + \frac{8}{5}a + \frac{1}{25}$

20. $(x - 3)^2 - 2(3x - 1)(3x + 1) + (2x + 2)(4x - 1)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -3 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 3

21. $2(x - 3)^2 + (x + 2)(3x + 1)$ 을 간단히 하면?

- ① $x^2 - 5x + 20$ ② $5x^2 + 5x + 20$
 ③ $5x^2 - 5x - 20$ ④ $5x^2 + 5x - 20$
 ⑤ $5x^2 - 5x + 20$

22. 다음 중 $\square$ 안에 들어갈 수가 나머지 넷과 다른 것은?

- ① $(x - 4)(x + 2) = x^2 - \square x - 8$
 ② $(-x + 2y)(x + \square y) = -x^2 + 4y^2$
 ③ $(a + 2)(3a - 4) = 3a^2 + \square a - 8$
 ④ $(2x + 1)^2 = 4x^2 + \square x + 1$
 ⑤ $(x + y - 2)(x + y + 2) = x^2 + \square xy + y^2 - 4$

23. $(\frac{1}{3}a - 4)^2$ 을 계산할 때, a 의 계수는?

- ① -8 ② $-\frac{8}{3}$ ③ $-\frac{4}{3}$
 ④ $\frac{1}{9}$ ⑤ $\frac{4}{9}$

24. $\frac{1}{3}(2x - y)(3x + 2y) - \frac{3}{2}(x - 2y)(4x + 3y)$ 의 전개식에서 xy 의 계수는?

- ① $\frac{22}{3}$ ② $\frac{15}{2}$ ③ $\frac{23}{3}$ ④ $\frac{47}{6}$ ⑤ 8

25. $(x + a)(x - 3) = x^2 + bx + 11$ 일 때, $a + b$ 의 값은?

- ① $-\frac{31}{3}$ ② -10 ③ $-\frac{29}{3}$
 ④ $-\frac{28}{3}$ ⑤ -9

26. 상수 a, b, c 에 대하여 $(5x + a)(bx + 6) = 10x^2 + cx - 54$ 일 때, $a + b + c$ 의 값을 구하여라.

27. $(2x - y + 1)^2$ 을 전개하였을 때 xy 의 계수를 A , x 의 계수를 B 라 할 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

28. $(2x + ay - 5)(x - 2y + 3)$ 을 전개하면 상수항을 제외한 각 항의 계수의 총합이 5이다. 이때, a 의 값은?

- ① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

29. $a * b = (a + b)^2$ 으로 정의할 때, $2x * (-y) + x * 2y$ 를 간단히 한 식에서 xy 의 계수는?

- ① $2x^2 + 2y^2$ ② $3x^2 + 3y^2$ ③ $4x^2 + 4y^2$
④ $5x^2 + 5y^2$ ⑤ $6x^2 + 6y^2$

30. $(2x - 1)(2x + A) = (-2x + 2)^2 + Bx$ 일 때, $A - B$ 의 값은?

- ① -4 ② -2 ③ 0 ④ 2 ⑤ 4

31. x 에 관한 이차식을 $2x + 5$ 로 나누면 몫이 $3x + 4$ 이고, 나머지는 1 이다. 이때, 이차식은?

- ① $3x^2 + 12x + 1$ ② $3x^2 + 12x + 11$
③ $6x^2 + 23x + 20$ ④ $6x^2 + 27x + 20$
⑤ $6x^2 + 23x + 21$

32. $a^2 = 12$, $b^2 = 18$ 일 때, $\left(\frac{1}{2}a + \frac{2}{3}b\right)\left(\frac{1}{2}a - \frac{2}{3}b\right)$ 의 값은?

- ① -9 ② -8 ③ -6 ④ -5 ⑤ -3

33. $(x + A)(x + B)$ 를 전개하였더니 $x^2 + Cx + 8$ 이 되었다. 다음 중 C 의 값이 될 수 없는 것은? (단, A , B , C 는 정수이다.)

- ① -9 ② -6 ③ 3 ④ 6 ⑤ 9

34. 자연수 x 를 7 로 나누면 4 가 남고, 자연수 y 를 7 로 나누면 5 가 남는다. xy 를 7 로 나누었을 때의 나머지를 구하여라.

35. $(4 + 3x + 2x^2 + x^3)^2$ 을 전개하였을 때, 상수항을 제외한 각 항의 계수들의 총합을 구하여라.