

확인학습문제

1. $(x-8y)^2 = x^2 + axy + by^2$ 일 때, $a+b$ 의 값을 구하
여라.

2. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(x+2)^2 = x^2 + 4x + 4$

② $(x-3)^2 = x^2 - 6x + 9$

③ $(x-1)^2 = x^2 - 2x - 1$

④ $(x+2y)^2 = x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤ $(x-5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

3. $(x-\frac{3}{2})^2 = x^2 - ax + \frac{9}{4}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① 9 ② 6 ③ 3 ④ 1 ⑤ 0

4. $(4x-A) = 16x^2 - Bx + 9$ 일 때, A, B 에 알맞은
자연수를 차례로 구하면?

① 4, 3 ② 4, 9 ③ 4, 16

④ 3, 24 ⑤ 3, 9

5. 다음 중 $(x-2)^2$ 을 바르게 전개한 것은?

① $x^2 - 4x - 4$ ② $x^2 - 2x - 2$

③ $x^2 - 2x + 4$ ④ $x^2 - 4x + 4$

⑤ $x^2 + 4x + 4$

6. $(3x+2y)(2x-y) - (x-2y)(4x+3y)$ 를 바르게 전개한
식은?

① $2x^2 + 18xy - 4y^2$

② $2x^2 + 6xy - 4y^2$

③ $2x^2 + 12xy + 4y^2$

④ $10x^2 - 4xy - 4y^2$

⑤ $2x^2 + 6xy + 4y^2$

7. $(x+a)(x-3) = x^2 - b^2$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단,
 $b > 0$)

① -9

② -3

③ -1

④ 3

⑤ 6

8. $(-3x+2y)(3x+2y) - (5x+2y)(5x-2y)$ 를 간단히
하면?

① $-15x^2 + 8y^2$

② $-15x^2 + 16y^2$

③ $-34x^2 + 4y^2$

④ $-34x^2 + 8y^2$

⑤ $-34x^2 + 16y^2$

9. $(3a - \frac{1}{2}b)(3a + \frac{1}{2}b)$ 를 전개하면?

① $3a^2 - \frac{1}{4}b^2$

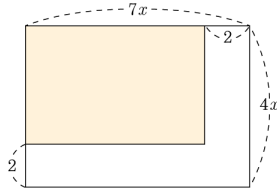
② $3a^2 - \frac{1}{2}b^2$

③ $6a^2 - \frac{1}{4}b^2$

④ $9a^2 - \frac{1}{2}b^2$

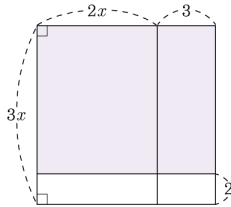
⑤ $9a^2 - \frac{1}{4}b^2$

10. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



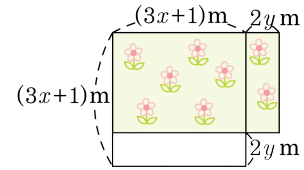
- ① $28x^2 + 22x + 4$ ② $28x^2 - 12x + 4$
 ③ $28x^2 - 22x + 4$ ④ $10x^2 - 22x + 4$
 ⑤ $11x^2 - 12x - 4$

11. 다음 그림의 색칠한 부분의 넓이는?



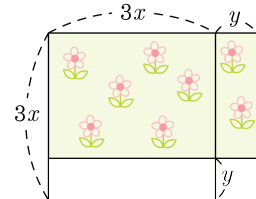
- ① $6x^2 + 5x - 6$ ② $4x^2 + 12x + 9$
 ③ $9x^2 - 12x + 4$ ④ $6x^2 - 5x + 6$
 ⑤ $4x^2 - 5x + 6$

12. 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 $9x^2 + 1 + 4y^2(m^2)$

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



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

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

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

15. 한 변의 길이가 $x\text{m}$ 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 2m 만큼 늘리고, 세로는 3m 만큼 줄일 때, 화단의 넓이는?

- ① $(x^2 - 9)\text{m}^2$ ② $(x^2 - x - 6)\text{m}^2$
 ③ $(x^2 + x - 6)\text{m}^2$ ④ $(x^2 - 4x + 4)\text{m}^2$
 ⑤ $(x^2 + 6x + 9)\text{m}^2$

16. 곱셈 공식을 이용하여 $(x+3)(x+a)$ 를 전개한 식이 $x^2 + bx - 12$ 이다. 이때 상수 a, b 의 값을 구하여라.

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

18. $(\frac{5}{2}x + \frac{1}{4}y)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $4(a+b)$ 의 값은?

- ① 25 ② 30 ③ 35 ④ 40 ⑤ 45

19. $(-\frac{1}{4}x - \frac{2}{5})^2$ 을 전개하면?

- ① $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{5}x - \frac{4}{25}$
 ② $-\frac{1}{16}x^2 - \frac{1}{10}x - \frac{4}{25}$
 ③ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$
 ④ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{4}{25}$
 ⑤ $\frac{1}{16}x^2 + \frac{2}{5}x + \frac{4}{25}$

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. $2(2x+1)^2 - (x+4)(x-4)$ 를 간단히 하면?

- ① $15x^2 + 16x + 20$ ② $15x^2 + 16x - 12$
 ③ $7x^2 + 8x - 14$ ④ $7x^2 + 8x + 18$
 ⑤ $7x^2 + 4x + 17$

22. 다음 중 전개한 식이 옳은 것은?

- ① $(x+3)^2 = x^2 + 3x + 9$
 ② $(4x-3y)^2 = 16x^2 - 12xy + 9y^2$
 ③ $(x+3y)(3y-x) = x^2 - 9y^2$
 ④ $(x-5)(x+4) = x^2 - x - 20$
 ⑤ $(x+5y)(2x-3y) = 2x^2 + 13x - 15y^2$

23. $\left(5x - \frac{1}{2}y\right)^2$ 을 전개하면 $ax^2 + bxy + cy^2$ 이다. 이때, 상수 a, b, c 에 대하여 $\frac{a}{c}$ 의 값은?

- ① 5 ② 10 ③ 25
④ 100 ⑤ 125

24. $\left(x - \frac{A}{3}\right)^2$ 을 전개한 식이 $x^2 + Bx + \frac{1}{9}$ 일 때, $A^2 + 9B^2$ 의 값을 구하여라. (단, A, B 는 상수)

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

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

28. $\left(\frac{3}{2}x + 4\right)^2 + 4a = bx^2 + cx + 19$ 일 때, 상수 a, b, c 에서 $(a + b)c$ 의 값은?

- ① -19 ② $\frac{1}{4}$ ③ $\frac{1}{16}$
④ 18 ⑤ 36

29. $[a, b] = (a + b)^2$ 일 때, $[2x, -3y] - 2 \times [-x, 2y]$ 를 간단히 하면?

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

30. 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 $6x^2 + 23x + 21$

31. $(2x - 3y + 1)(2x + 3y - 1)$ 을 전개하면?

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

32. $(3a - 2b + 1)(3a + 2b - 1)$ 을 전개하면?

- ① $3a^2 - 2b^2 - 1$ ② $9a^2 - 4b^2 - 1$
③ $9a^2 + 2b - 2b^2 - 1$ ④ $9a^2 + 2b - 4b^2 - 1$
⑤ $9a^2 - 4b^2 + 4b - 1$

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. $(ax^3 - x^2 + 3x - 1)(2x^3 + bx^2 + 4)$ 를 전개하였을 때,
 x^2 의 계수는 1, x^3 의 계수는 -1 이다. 이때, a, b 의 값을 각각 구하여라.

35. 다음 식을 전개하여라.

$$(a+b+1)^2 + (-a-b+1)^2 - (a-b-1)^2 - (a-b+1)^2$$