

1. $\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = x^2 - ax + \frac{1}{9}$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① $-\frac{1}{9}$

② $-\frac{1}{3}$

③ $-\frac{4}{9}$

④ $-\frac{5}{9}$

⑤ $-\frac{2}{3}$

2. $(3x+y)^2$ 을 전개한 것은?

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

3. $(3x-4)^2 + a = 9x^2 + bx + 10$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, a, b 는 상수이다.)

① -36 ② -30 ③ -24 ④ -18 ⑤ -12

4. $(-3x-2)^2$ 을 전개하면?

① $3x^2 + 2x + 2$

② $3x^2 + 12x + 2$

③ $9x^2 + 2x + 2$

④ $9x^2 + 10x + 4$

⑤ $9x^2 + 12x + 4$

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

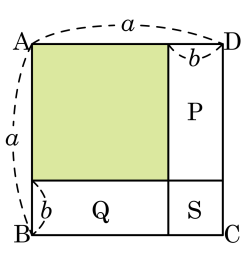
☐ $(a - b)^2$	☐ $(b - a)^2$
☐ $-(a - b)^2$	☐ $a^2 + 2ab + b^2$
☐ $\{-(a - b)\}^2$	

답: _____

답: _____

답: _____

6. 다음 그림에서 색칠된 부분의 넓이는 정사각형 ABCD의 넓이에서 P, Q, R의 넓이를 뺀 것과 같다. 이 사실을 이용하여 설명할 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



- ① $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
 ② $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
 ③ $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$
 ④ $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$
 ⑤ $(ax + b)(cx + d) = acx^2 + (ad + bc)x + bd$

7. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $(a-b)^2 = (a+b)^2$

② $(a-b)^2 = (-b-a)^2$

③ $(a+b)^2 = (-b-a)^2$

④ $-(a+b)^2 = (-a+b)^2$

⑤ $(b-a)^2 = (-a+b)^2$

8. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(a+b)^2 = (b+a)^2$

② $(-a+b)^2 = (a-b)^2$

③ $(-a-b)^2 = (a+b)^2$

④ $-(a-b)^2 = (-a+b)^2$

⑤ $(a-b)^2 = (b-a)^2$

9. $6\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{3}y\right)$ 를 전개하면?

① $\frac{3}{2}x^2 - 6xy + \frac{2}{3}y^2$
③ $\frac{3}{2}x^2 + 12xy + \frac{2}{3}y^2$
⑤ $\frac{3}{2}x^2 - \frac{2}{3}y^2$

② $\frac{3}{2}x^2 - 3xy - \frac{2}{3}y^2$
④ $\frac{3}{2}x^2 + \frac{2}{3}y^2$

10. 다음 중 옳지 않은 것은?

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

11. $(-2x + 5y)(2x + 5y) - (3x + 4y)(3x - 4y)$ 를 간단히 하면?

① $-13x^2 + 41y^2$

② $-15x^2 + 16y^2$

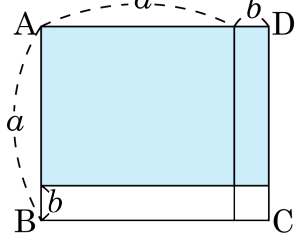
③ $-15x^2 + 31y^2$

④ $-41x^2 + 10y^2$

⑤ $-45x^2 + 16y^2$

12. 다음은 직사각형 ABCD 에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 과정이다. 안에 알맞은 식을 써넣어라.

(가로의 길이)×(세로의 길이) = $(a+b) \times$ =



답: _____

답: _____

13. $\left(3a - \frac{1}{2}b\right)\left(3a + \frac{1}{2}b\right)$ 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 $9a^2 - \frac{1}{4}b^2$

14. $(-3x + 2y)(3x + 2y) - (5x + 2y)(5x - 2y)$ 를 간단히 하면?

① $-15x^2 + 8y^2$

② $-15x^2 + 16y^2$

③ $-34x^2 + 4y^2$

④ $-34x^2 + 8y^2$

⑤ $-34x^2 + 16y^2$

15. $\left(5a - \frac{1}{3}b\right)\left(5a + \frac{1}{3}b\right)$ 를 전개하면?

① $5a^2 - \frac{1}{3}b^2$

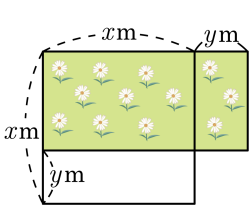
② $5a^2 - \frac{2}{3}b^2$

③ $10a^2 - \frac{1}{9}b^2$

④ $25a^2 - \frac{2}{3}b^2$

⑤ $25a^2 - \frac{1}{9}b^2$

16. 아람이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $x\text{m}$ 인 정사각형의 꽃밭을 가로 길이는 $y\text{m}$ ($x > y$) 늘이고, 세로의 길이는 $y\text{m}$ 줄여서 새로운 꽃밭을 만들기로 하였다. 꽃밭의 넓이는?



- ① $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2(\text{m}^2)$
- ② $(x - y)^2 = x^2 - 2xy + y^2(\text{m}^2)$
- ③ $(x + y)(x - y) = x^2 - y^2(\text{m}^2)$
- ④ $(x + y)(x - y) = x^2 + y^2(\text{m}^2)$
- ⑤ $(x + y)(x + y) = x^2 + y^2(\text{m}^2)$

17. $\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x + \frac{1}{7}\right) = x^2 + ax + b$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① $-\frac{5}{21}$

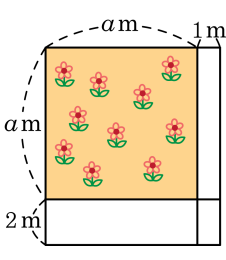
② $-\frac{4}{21}$

③ $-\frac{1}{21}$

④ $\frac{1}{7}$

⑤ $\frac{4}{21}$

18. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 $a\text{m}$ 인 정사각형의 모양의 화단을 가로와 세로를 각각 1m , 2m 만큼 늘릴 때, 화단의 넓이는?



- ① $(a^2 - 3a + 2)\text{m}^2$

③ $(a^2 + 2a + 1)\text{m}^2$

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

④ $(a^2 - 4a + 4)\text{m}^2$

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

- ① $x^2 + 3x - 21$ ② $x^2 + 6x - 15$ ③ $2x^2 + 3x - 15$
④ $2x^2 + 3x - 21$ ⑤ $2x^2 + 6x - 6$

20. $(x+5)(x-1)+(x+2)(x+4)$ 를 간단히 하여 ax^2+bx+c 로 나타내었을 때, $a+b-c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

21. $\left(2x - \frac{1}{3}\right)\left(4x + \frac{1}{2}\right)$ 을 전개하였을 때, x 의 계수는?

① $-\frac{1}{9}$

② $-\frac{1}{6}$

③ $-\frac{1}{3}$

④ 2

⑤ 8

22. $(2x - 5)(3x + A) = 6x^2 + Bx - 15$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

- 23.** $(2x-3y)(3x+5y)$ 를 전개하여 xy 의 계수를 A , y^2 의 계수를 B 라 할 때, $A+B$ 를 구하여라.

 답: _____

24. $(5x - 6)(4x + 3)$ 을 전개하면 $20x^2 - (2a + 1)x - 3b$ 이다. 이때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 5

② 10

③ 12

④ 18

⑤ 30

25. $(x-3)\left(x+\frac{1}{2}\right)$ 의 전개식에서 x 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -4 ② $-\frac{1}{4}$ ③ 0 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ 3

26. $(x+a)(x-5) = x^2 + bx + 15$ 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 $a = 3, b = -5$

27. $(x-4)\left(x+\frac{2}{3}\right)$ 의 전개식에서 x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

 답: _____

28. $(x-4)(x-6) = x^2 + Ax + B$ 일 때, 상수 A , B 의 합 $A+B$ 의 값은?

① -24

② -10

③ 4

④ 10

⑤ 14

29. $\left(x - \frac{1}{5}\right)\left(x - \frac{1}{7}\right) = x^2 + ax + b$ 일 때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① $-\frac{5}{7}$

② $-\frac{11}{35}$

③ $-\frac{12}{35}$

④ $\frac{13}{35}$

⑤ $\frac{16}{35}$

30. $(x + 2a)(x - 3) = x^2 + bx - 18$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

31. $(x-2)(x+5) = x^2 + Ax + B$ 일 때, 상수 A , B 에 대하여 $A-B$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

32. $(2x - 8)(3x + 7)$ 을 전개하면 $6x^2 - (3a + 1)x - 4b$ 이다. 이때, 상수 a, b 의 합 $a + b$ 의 값은?

① 13

② 15

③ 17

④ 18

⑤ 20

33. $(-5x+2y)\left(\frac{1}{2}x-3y\right)=ax^2+bx+cy^2$ 일 때, 상수 a, b, c 에 대하여 $a+b+c$ 의 값은?

① $\frac{11}{2}$

② 6

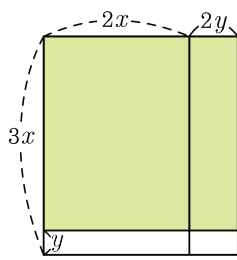
③ $\frac{13}{2}$

④ 7

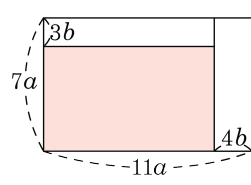
⑤ $\frac{15}{2}$

34. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 x, y 에 대한 식으로 바르게 나타낸 것은?

- ① $(2x + 2y)(3x + y) = 6x^2 + 8xy + 2y^2$
 ② $(2x - 2y)(3x + y) = 6x^2 - 4xy - 2y^2$
 ③ $(2x + 2y)(3x - y) = 6x^2 + 4xy - 2y^2$
 ④ $(3x + 2y)(2x - y) = 6x^2 + xy - 2y^2$
 ⑤ $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$



35. 다음 그림에서 색칠한 직사각형의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____