

1. $(2x + 1)^2$ 을 전개한 것은?
- ① $4x^2 + 4x + 1$ ② $4x^2 - 4x + 1$ ③ $2x^2 + 4x + 1$
④ $2x^2 - 4x + 1$ ⑤ $4x^2 + 2x + 1$

2. $(3x + 4y)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$ 일 때, 양수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 11 ② 19 ③ 25 ④ 31 ⑤ 49

3. $(2x + 3y)^2 = ax^2 + bxy + cy^2$ 일 때, 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

- ① 21 ② 25 ③ 29 ④ 32 ⑤ 35

4. $\left(6a + \frac{1}{3}\right)^2$ 을 전개하면?
- ① $6a^2 + 2a + \frac{1}{3}$ ② $6a^2 + 4a + \frac{1}{9}$ ③ $36a^2 + 2a + \frac{1}{9}$
④ $36a^2 + 4a + \frac{1}{9}$ ⑤ $36a^2 + 4a + \frac{2}{3}$

5. $\left(4a + \frac{1}{5}\right)^2$ 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 $4a^2 + \frac{8}{5}a + \frac{1}{25}$ | |

6. $\left(2a + \frac{1}{2}\right)^2$ 을 전개하면?

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

7. 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 $(x - 5y)^2 = x^2 - 10xy + 25y^2$

8. 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: _____

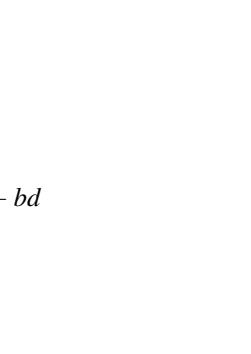
▶ 답: _____

▶ 답: _____

9. 다음 중 $(-x - y)^2$ 과 같지 않은 것을 모두 고르면?

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

10. 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 $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

11. $(3x - 2)^2 = px^2 + qx + 4$ 일 때, 상수 p, q 에 대하여 $p - q$ 의 값은?

- ① -49 ② -14 ③ 7 ④ 14 ⑤ 21

12. $(5x - 2y)^2$ 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

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

- ① 9 ② 6 ③ 3 ④ 1 ⑤ 0

14. 다음 중 옳지 않은 것은?

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{5}\right) \left(\frac{1}{2}x - \frac{1}{5}\right) = \left(\frac{1}{2}x\right)^2 - \left(\frac{1}{5}\right)^2$$

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

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

$$\textcircled{4} \quad \left(\frac{3}{2}x - \frac{1}{4}\right) \left(-\frac{3}{2}x - \frac{1}{4}\right) = \left(\frac{3}{2}x\right)^2 - \left(\frac{1}{4}\right)^2$$

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

15. 다음 중 옳지 않은 것은?

① $(x + 9)(x - 9) = x^2 - 81$

② $\left(y + \frac{1}{3}\right)\left(y - \frac{1}{3}\right) = y^2 - \frac{1}{9}$

③ $(-4 + x)(-4 - x) = x^2 - 16$

④ $(3a + 5)(3a - 5) = 9a^2 - 25$

⑤ $(-x - y)(x - y) = -x^2 + y^2$

16. 아람이네 가족은 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 x m인 정사각형의 꽃밭을 가로의 길이는 y m($x > y$) 늘이고, 세로의 길이는 y 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. $(x + 3y)(x - 3y)$ 를 전개하면?

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| <p>① $x - 3y$</p> | <p>② $x^2 - 3y^2$</p> | <p>③ $x^2 - 9y^2$</p> |
| <p>④ $x^2 + 9y^2$</p> | <p>⑤ $2x^2 - 9y^2$</p> | |

18. $(-3x + 2y)(3x + 2y) - (5x + 2y)(5x - 2y)$ 를 간단히 하면?

- ① $-15x^2 + 8y^2$
- ② $-15x^2 + 16y^2$
- ③ $-34x^2 + 4y^2$
- ④ $-34x^2 + 8y^2$
- ⑤ $-34x^2 + 16y^2$

19. 다음 에 알맞은 수를 차례대로 써 넣어라.

$$(x - 1)(x + 1)(x^2 + 1) = (x^{\square} - 1)(x^2 + 1) = (x^{\square} - 1)$$

 답: _____

 답: _____

20. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 am 인 정사각형의 모양의 화단을 가로와 세로를 각각 1m, 2m 만큼 늘릴 때, 화단의 넓이는?



- ① $(a^2 - 3a + 2)m^2$
② $(a^2 + 3a + 2)m^2$
③ $(a^2 + 2a + 1)m^2$
④ $(a^2 - 4a + 4)m^2$
⑤ $(a^2 + 6a + 9)m^2$

21. 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 $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$



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

▶ 답: _____

23. $(x - y + z)(x + y + z)$ 를 전개하기 위해 가장 알맞게 고친 것은?

① $\{(x + y) - z\} \{(x + y) + z\}$

② $\{(x - y) - z\} \{(x + y) - z\}$

③ $\{x - (y + z)\} \{x + (y - z)\}$

④ $\{(x + z) - y\} \{(x + z) + y\}$

⑤ $\{(x - z) - y\} \{(x - z) + y\}$

24. 다음 □ 안에 알맞은 것을 써넣어라.

$$(3 - 1)(3 + 1)(3^2 + 1)(3^4 + 1) = 3^{\square} - 1$$

▶ 답: _____

25. $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{16}$ 에서 A , B 의 값으로 가능한 것을 모두

고르면?

① $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{4}$

③ $A = -\frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$

⑤ $A = -\frac{1}{4}, B = -\frac{1}{2}$

② $A = \frac{1}{4}, B = \frac{1}{2}$

④ $A = \frac{1}{4}, B = -\frac{1}{4}$

26. $(2x - a)^2 = 4x^2 + 12x + b$ 일 때, $a + b$ 의 값은?(단, a, b 는 상수)

- ① -12 ② -6 ③ 6 ④ 12 ⑤ 18

27. 다음 중 $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2$ 을 전개한 것은?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| ① $x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$ | ② $x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$ | ③ $x^2 + x + \frac{1}{4}$ |
| ④ $x^2 - x + \frac{1}{4}$ | ⑤ $x^2 + x + \frac{1}{2}$ | |

28. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이를 구하여라.



▶ 답: _____

29. 가로의 길이가 x , 세로의 길이가 y 인 직사각형에서 가로와 세로의 길이를 각각 3, 4만큼 늘린 직사각형의 넓이는?

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| ① $xy + 4x + 3y$ | ② $xy + 3x + 4y$ |
| ③ $xy + 3x + 4y + 3$ | ④ $xy + 4x + 3y + 4$ |
| ⑤ $xy + 4x + 3y + 12$ | |

30. $x(x - 1)(x + 2)(x - 3) = x^4 + ax^3 + bx^2 + cx$ 에서 상수 a, b, c 의 합 $a + b + c$ 의 값은?

① -3 ② -1 ③ 2 ④ 3 ⑤ 6

31. 98^2 을 계산하는데 가장 알맞은 식은?

- 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 $(ax+b)(cx+d) = acx^2 + (ad+bc)x + bd$

32. 다음 중 주어진 수의 계산을 간편하게 하기 위하여 이용할 수 있는 곱셈 공식으로 적절하지 않은 것은?

- ① $91^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ② $597^2 \rightarrow (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$
- ③ $103^2 \rightarrow (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$
- ④ $84 \times 75 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$
- ⑤ $50.9 \times 49.1 \rightarrow (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

33. $a + b = 6$, $ab = 8$ 일 때, $a^2 + b^2$ 의 값은?

- ① 0 ② 10 ③ 15 ④ 18 ⑤ 20