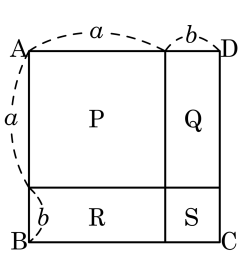


1. 다음 그림에서 정사각형 ABCD 의 넓이는 사각형 P, Q, R, S 의 넓이의 합과 같다. 이 사실을 이용하여 나타낼 수 있는 곱셈 공식을 골라라.



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

2. $(x + A)^2 = x^2 + Bx + \frac{1}{81}$ 에서 A, B 의 값으로 가능한 것을 모두 고르면?

① $A = \frac{1}{9}, B = \frac{2}{9}$

③ $A = -\frac{1}{9}, B = \frac{1}{3}$

⑤ $A = -\frac{1}{9}, B = -\frac{2}{9}$

② $A = \frac{1}{9}, B = \frac{1}{9}$

④ $A = \frac{1}{9}, B = -\frac{1}{9}$

3. $\left(\frac{3}{4}x+2\right)^2+3a=bx^2+cx+8$ 일 때, 상수 a, b, c 에서 abc 의 값은?

① $\frac{11}{4}$

② $\frac{9}{4}$

③ 2

④ 4

⑤ 6

4. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면?

① $(x+1)^2 = x^2 + x + 1$

② $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$

③ $(x+3y)^2 = x^2 + 6xy + 9y^2$

④ $(x-2)^2 = x^2 - 2x + 4$

⑤ $(x-2y)^2 = x^2 - 4xy + 4y^2$

5. 다음 중 $\left(x - \frac{3}{2}\right)^2$ 을 전개한 것은?

① $x^2 + \frac{3}{2}x + \frac{3}{4}$

② $x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{1}{4}$

③ $x^2 - x + \frac{1}{4}$

④ $x^2 - 3x + \frac{3}{4}$

⑤ $x^2 - 3x + \frac{9}{4}$

6. $6ab\left(\frac{2-5b}{3a}\right)+8ab\left(\frac{3b+1}{4b}\right)$ 을 간단히 하였을 때 ab 항의 계수는?

① 2

② 4

③ 6

④ 8

⑤ 10

7. $(x+a)(x-4) = x^2 - b^2$ 일 때, $a+b$ 의 값은? (단, $b > 0$)

① -16

② -8

③ 2

④ 8

⑤ 16

8. $a^2 = 12, b^2 = 18$ 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

9. $(3a - 2b + 1)(3a + 2b - 1)$ 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 $9a^2 - 4b^2 + 4b - 1$

10. $(x-2)(x+2)(x^2+4)$ 를 전개하면?

① $x^2 - 4$

② $x^2 - 16$

③ $x^4 - 4$

④ $x^4 - 8$

⑤ $x^4 - 16$

11. $(x-1)(x+1)(x^2+1)$ 을 전개하면?

① $x-1$

② x^2-1

③ x^4-1

④ x^2+1

⑤ x^4+1

12. $(x-3)(x+3)(x^2+\square)=x^4-81$ 에서 $\square$ 안에 알맞은 수는?

① -3

② 3

③ 6

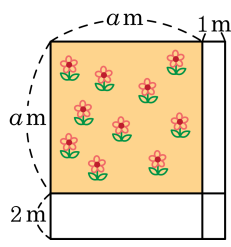
④ 9

⑤ 18

13. $(3x-1)\left(x+\frac{1}{3}\right)\left(x^2+\frac{1}{9}\right)=3x^a+b$ 에서 두 상수 a, b 의 곱 ab 의 값은?

- ① $-\frac{1}{81}$ ② $-\frac{1}{9}$ ③ $-\frac{1}{3}$ ④ $-\frac{4}{27}$ ⑤ $-\frac{4}{81}$

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



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

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

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

16. $\left(x - \frac{1}{5}\right)\left(x - \frac{1}{7}\right) = x^2 + ax + b$ 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 $\frac{16}{35}$

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

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

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

19. 한 변의 길이가 x m 인 정사각형의 모양의 화단을 가로는 2 m 만큼 늘리고, 세로는 3 m 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 $(x^2 + 6x + 9) \text{ m}^2$

20. $(x-6)(x+a)$ 의 전개식에서 x 의 계수가 5 일 때, 상수항은?(단, a 는 상수이다.)

① -66

② -30

③ -5

④ 5

⑤ 6

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

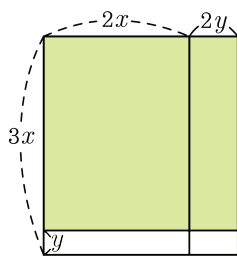
- ① $-\frac{31}{3}$ ② -10 ③ $-\frac{29}{3}$ ④ $-\frac{28}{3}$ ⑤ -9

22. $(x+A)(x+B)$ 를 전개하였더니 x^2+Cx-3 이 되었다. 다음 중 C 의 값이 될 수 있는 것은?(단, A, B, C 는 정수이다.)

- ① -3 ② -2 ③ -1 ④ 0 ⑤ 1

- 23.** 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 $(3x - 2y)(2x + y) = 6x^2 - xy - 2y^2$



24. 상수 a, b, c 에 대하여 $(3x+a)(bx+5) = 6x^2+cx-10$ 일 때, $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

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

 답: _____