

1. 다음 중 옳은 것은?

① $x^2 + 3xy - 2y^2 = (2x + y)(x - 2y)$

② $x(y - 1) - y + 1 = (y - 1)(x - 1)$

③ $x^3 - 4x = x(x - 2)^2$

④ $x^2 - y^2 - 2x + 2y = (x + y)(x - y - 2)$

⑤ $(2x + 1)^2 - (x - 2)^2 = (3x - 1)(x + 1)$

2. $2ax - 4ay$ 를 인수분해하면?

① $2(ax - ay)$

② $2a(x - 2ay)$

③ $2a(x - 2y)$

④ $4(x - 2ay)$

⑤ $4a(x - 2y)$

3. $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해하였더니 $(x + ay)(x - by + c)$ 가 되었다. 이때 $a + b + c$ 의 값은?

- ① -8 ② -6 ③ -4 ④ -2 ⑤ -1

4. $6xy - 8x - 9y + 12 = (ax + b)(cy + d)$ 에서 $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

① 1

② 2

③ 0

④ -1

⑤ -2

5. $x^2 - 2xy - 1 + y^2$ 을 인수분해하면?

① $(x - y + 1)(x - y - 1)$

② $(x + y + 1)(x + y - 1)$

③ $(x - y + 1)(x + y - 1)$

④ $(x - y - 1)(x + y - 1)$

⑤ $(x + y + 1)(x - y - 1)$

6. 다음 다항식의 인수분해 과정에서 ㉠, ㉡에 이용된 공식을 보기에서 찾아 차례로 짝지은 것은?

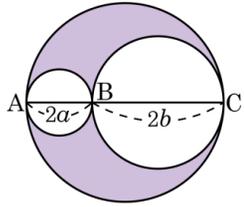
$$\begin{aligned}
 & x^2 + 2xy + y^2 - 1 \xrightarrow{\quad\quad\quad} \text{㉠} \\
 & = (x+y)^2 - 1 \xleftarrow{\quad\quad\quad} \text{㉡} \\
 & = (x+y+1)(x+y-1) \xleftarrow{\quad\quad\quad}
 \end{aligned}$$

보기

- | |
|---|
| (가) $a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$
(나) $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$
(다) $x^2 + (a+b)x + ab = (x+a)(x+b)$
(라) $acx^2 + (ad+bc)x + bd = (ax+b)(cx+d)$ |
|---|

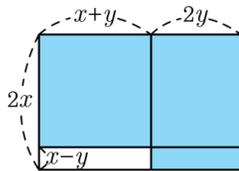
- ① (가), (나) ② (나), (가) ③ (가), (다)
 ④ (다), (가) ⑤ (가), (라)

7. 다음 그림에서 \overline{AC} 는 큰 원의 지름이고 나머지 원의 지름은 각각 $\overline{AB} = 2a$, $\overline{BC} = 2b$ 일 때, 색칠한 부분의 넓이 S 를 a , b 에 관한 식으로 나타내면?



- ① $S = \pi ab$ ② $S = 2\pi ab$ ③ $S = 4\pi ab$
 ④ $S = 8\pi ab$ ⑤ $S = 16\pi ab$

8. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때, xy 의 계수는?



- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

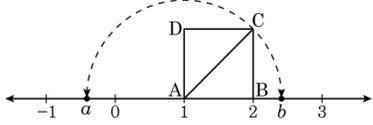
9. $(x+1)(x+2)(x-3)(x-4)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수는?

- ① -12 ② -7 ③ 3 ④ 6 ⑤ 8

10. $(x-1)(x+2)(x+4)(x+7)$ 의 전개식에서 x^2 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -19 ② -2 ③ 8 ④ 14 ⑤ 28

11. 한 변의 길이가 1 인 정사각형 ABCD 가 있다. 이 정사각형의 대각선 AC 의 길이는 $\sqrt{2}$ 이고, 점 A 를 중심으로 하고 대각선 AC 를 반지름 으로 하는 반원을 그려 수직선과 만나는 점을 각각 P(a), Q(b) 라 할 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하면?



- ① $\sqrt{2}$ ② $1 - \sqrt{2}$ ③ $-4\sqrt{2}$
 ④ $-2\sqrt{2}$ ⑤ $-\sqrt{2}$

12. $x + y = 5$, $xy = -3$ 일 때, $(x - y)^2$ 의 값은?

① 12

② 13

③ 25

④ 31

⑤ 37