

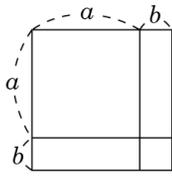
1. $a^2x + a^2y$ 에서 각 항에 공통으로 들어 있는 인수를 찾으려면?

- ① x ② y ③ ax ④ ay ⑤ a^2

해설

$a^2x + a^2y = a^2(x+y)$ 이므로 공통인수는 a^2

2. 다음 그림을 통해 유추할 수 있는 인수분해 공식은 ?



- ① $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$
 ② $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$
 ③ $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = (a + b)^3$
 ④ $a^3 + b^3 = (a + b)(a^2 - ab + b^2)$
 ⑤ $a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$

해설

주어진 4장의 종이의 넓이의 합은
 $a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2 \dots \textcircled{1}$
 4장의 종이를 이용하면 오른쪽 그림과 같이 한 변의 길이가 $a + b$ 인 정사각형을 만들 수 있고, 이 때 정사각형의 넓이는 $(a + b)^2 \dots \textcircled{2}$
 ①, ②에서 $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

3. 식 $x^2 + 6x - 16$ 을 인수분해하면?

① $(x-1)(x+16)$

② $(x+1)(x-16)$

③ $(x-2)(x+8)$

④ $(x+2)(x-8)$

⑤ $(x-4)(x+4)$

해설

$$\begin{aligned}(\text{준식}) &= x^2 + (-2+8)x - 2 \times 8 \\ &= (x-2)(x+8)\end{aligned}$$

4. 다음 두 식 $2x^2 - 5x - 3$, $6x^2 + x - 1$ 의 공통인 인수를 구하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $2x + 1$

해설

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

$$6x^2 + x - 1 = (2x + 1)(3x - 1)$$

공통인 인수: $2x + 1$

5. $-\frac{1}{2} < x < 0$ 일 때, $\sqrt{1+4x+4x^2} - \sqrt{x^2} + \sqrt{x^2-4x+4}$ 를 구하여라.

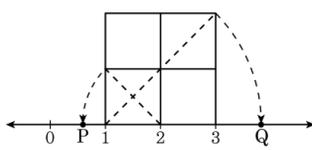
▶ 답:

▷ 정답: $2x+3$

해설

$$\begin{aligned} & \sqrt{1+4x+4x^2} - \sqrt{x^2} + \sqrt{x^2-4x+4} \\ &= \sqrt{(1+2x)^2} + x + \sqrt{(x-2)^2} \\ &= (1+2x) + x - (x-2) \\ &= 2x+3 \end{aligned}$$

6. 다음 그림에서 P의 좌표를 a , Q의 좌표를 b 라고 할 때, $a^2 - b^2$ 의 값을 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: $-3 - 8\sqrt{2}$

해설

$$\begin{aligned}
 a &= 2 - \sqrt{2}, \quad b = 1 + 2\sqrt{2} \\
 a^2 - b^2 &= (a + b)(a - b) \\
 &= (2 - \sqrt{2} + 1 + 2\sqrt{2})(2 - \sqrt{2} - 1 - 2\sqrt{2}) \\
 &= (3 + \sqrt{2})(1 - 3\sqrt{2}) \\
 &= 3 + \sqrt{2} - 9\sqrt{2} - 6 = -3 - 8\sqrt{2}
 \end{aligned}$$

7. $(x-1)(x-5)-12$ 를 인수분해하여라.

▶ 답:

▷ 정답: $(x-7)(x+1)$

해설

$$\begin{aligned}(x-1)(x-5)-12 \\ &= x^2 - 6x + 5 - 12 \\ &= x^2 - 6x - 7 \\ &= (x-7)(x+1)\end{aligned}$$