

1. $x^2 - \frac{1}{4}x + a$ 이 완전제곱식이 되도록 a 값을 정할 때, $\frac{1}{a}$ 의 값은?

- ① $\frac{1}{128}$ ② $\frac{1}{64}$ ③ 0 ④ 64 ⑤ 128

2. 다음 식 중 옳게 인수분해한 것은?

① $x^2 + 2xy + y^2 = (-x + y)^2$

② $ax - bx - a + b = (a - b)(x + 1)$

③ $x^2 + x - 6 = (x - 2)(x + 3)$

④ $6x^2 - x - 1 = (2x + 1)(3x - 1)$

⑤ $x^2 + 2 = (x - \sqrt{2})(x + \sqrt{2})$

3. 다음 두 식에 함께 들어있는 공통인 인수를 구하면?

㉠ $x^2 - x - 12$

㉡ $2x^2 - 5x - 12$

① $x + 3$

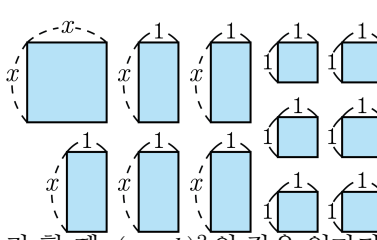
② $x - 3$

③ $2x + 3$

④ $2x - 3$

⑤ $x - 4$

4. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가 x 인 정사각형 한 개와, 두 변의 길이가 각각 x , 1 인 직사각형 5 개, 한 변의 길이가 1 인 정사각형 6 개를 재배열하여 직사각형 한 개를 만들려한다. 이 직사각형의 가로의 길이를 a , 세로의 길이를 b 라 할 때, $(a + b)^2$ 의 값은 얼마가 되는가?



- ① $x^2 + 5x + 6$
 ② $(2a + b)^2$
- ③ $4x^2 + 20x + 25$
 ④ $(4a + b)^2$
- ⑤ 25

5. $x > \frac{2}{3}$ 이고, $\sqrt{4x^2 - 12x + 9} + \sqrt{9x^2 - 12x + 4} = x + 1$ 일 때, 만족하는 x 의 값의 개수를 구하여라.

$\frac{3}{4}, 1, \frac{5}{4}, 2, \frac{5}{2}$

답: 개

6. 이차식 $ax^2 - 19x + b$ 가 $(x - 5)$ 와 $(3x - 4)$ 를 인수로 가질 때, $a + b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a + b =$ _____

7. 다음은 $A = 2a^2 - 4ab$, $B = a^2b - 2a$ 에 대한 설명이다. 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ㉠ A 에서 $2a$ 는 각 항의 공통인 인수이다.

㉡ B 의 인수는 a 와 $ab - 2$ 로 모두 2 개이다.

㉢ A 와 B 의 공통인 인수는 a^2 이다.

- ① ㉠

② ㉡

③ ㉠, ㉡

④ ㉡, ㉢

⑤ ㉠, ㉡, ㉢

8. $(x-y)^2 - 8x + 8y + 16$ 을 인수분해하면 $(ax + by + c)^2$ 이다. 이 때, $a + b + c$ 의 값은? (단, a 는 양수)

① -16 ② -4 ③ 2 ④ 8 ⑤ 12

9. $x^2 - 4y^2 + 6x + 9$ 를 인수분해 하였을 때, 곱하여진 두 다항식의 합을 구하여라.

 답: _____

10. $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 를 인수분해하면?

① $(x + y)(x + y - 5)$

② $(x + y)(x + y - 10)$

③ $(x - y)(x + y - 5)$

④ $(x - y)(x - y - 5)$

⑤ $(x + y)(x - y + 10)$

11. 인수분해 공식을 이용하여 다음 두 수 $B - 10A$ 의 값을 구하면?

$$A = 18 \times 25 - 18 \times 23, B = 21^2 - 2 \times 21 + 1$$

- ① 400 ② 360 ③ 200 ④ 160 ⑤ 40

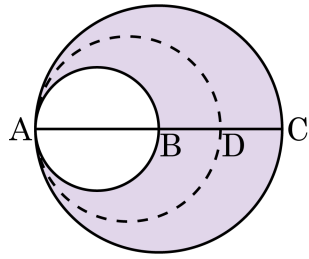
12. $x = \frac{2}{\sqrt{6}-2}$ 일 때, $(x+1)^2 - 6(x+1)$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

13. $x + y = 3\sqrt{2}$, $xy = 5$ 일 때, $x^2 - 3xy + y^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

14. 다음 그림의 두 원은 $\overline{AB}$, $\overline{AC}$ 를 지름으로 하는 원이고, D 는 $\overline{BC}$ 의 중점이다. $\overline{BD} = y$, $\overline{AD}$ 를 지름으로 하는 원의 반지름의 길이를 x 라고 할 때, 어두운 부분의 넓이를 x, y 에 대한 문자로 나타내면?



- ① $2\pi xy$ ② πxy ③ $2\pi x^2 y$
 ④ πxy^2 ⑤ $\pi (2x^2 + y)$

15. 다음 중 옳은 것을 모두 고른 것은?

① $ab + b - a - 1 = (a + 1)(1 - b)$

② $2 - a - 2b + ab = (1 - b)(2 + a)$

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

④ $x^3 + x^2 + x + 1 = (x^2 + 1)(x + 1)$

⑤ $x(y - 1) - 2(y - 1) = (x - 2)(y - 1)$