

1. $\left(-\frac{1}{4}x-\frac{2}{5}\right)^2$ 을 전개하면?

① $-\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{5}x-\frac{4}{25}$

③ $\frac{1}{16}x^2+\frac{1}{5}x+\frac{4}{5}$

⑤ $\frac{1}{16}x^2+\frac{2}{5}x+\frac{4}{25}$

② $-\frac{1}{16}x^2-\frac{1}{10}x-\frac{4}{25}$

④ $\frac{1}{16}x^2+\frac{1}{5}x+\frac{4}{25}$

2. 다음 중 옳은 것은?

① $(-a-b)^2 = -(a+b)^2$

② $(-a+b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

③ $(-a+2)(-a-2) = -a^2 - 4$

④ $(2a-b)^2 = 4a^2 - b^2$

⑤ $(a+b)^2 - (a-b)^2 = 0$

3. 다음 보기 중 $a^2(x-y) + 2ab(y-x)$ 의 인수를 모두 고른 것은?

보기

☐ $a(y+x)$	☐ $a(x-y)(a-b)$
☐ $a(a-2b)$	☐ $x(a-2b)$
☐ $x-y$	☐ $(x-y)(a-2b)$

- ☐ ① ☐ $\text{㉠}, \text{㉢}, \text{㉤}$
- ☐ ② ☐ $\text{㉢}, \text{㉤}, \text{㉥}$
- ☐ ③ ☐ $\text{㉢}, \text{㉤}, \text{㉥}$
- ☐ ④ ☐ $\text{㉢}, \text{㉥}, \text{㉦}$
- ☐ ⑤ ☐ $\text{㉤}, \text{㉥}, \text{㉦}$

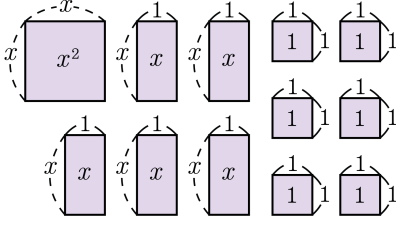
4. 이차식 $x^2 - x + A$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(x - B)^2$ 가 된다고 한다.
이 때, $A + B$ 의 값을 구하여라.

 답: $A + B =$ _____

5. $3x^2 - Ax - 5$ 가 $x - 5$ 로 나누어 떨어질 때, A 의 값을 구하여라.

 답: $A =$ _____

6. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 직사각형의 가로와 세로의 길이의 차를 구하여라.(단, 큰 길이에서 작은 길이를 뺀다.)



➤ 답: _____

7. $x^2 + y^2 - 4 - 2xy$ 의 인수가 될 수 있는 것은?

① $x - y - 2$

② $x - y - 4$

③ $x + y - 2$

④ $x - y + 4$

⑤ $x + y + 2$

8. $x + y = 15, x^2 - y^2 + 5x - 5y = 120$ 일 때, $x - y$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

9. $(x-1)(x+1)(x^2+1)(x^4+1)(x^8+1) = x^a + b$ 일 때, 상수 a, b 에 대하여 $a-b$ 의 값은?

① 7

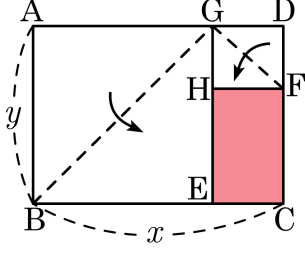
② 9

③ 15

④ 17

⑤ 25

10. 가로 길이가 $x\text{cm}$, 세로 길이가 $y\text{cm}$ ($x > y$)인 직사각형 ABCD를 다음 그림과 같이 $\overline{AB}$ 를 $\overline{EB}$ 에, $\overline{GD}$ 를 $\overline{GH}$ 에 겹치도록 접었을 때 생기는 사각형 HECF의 넓이를 나타내는 식을 구하면?



- ① $(-x^2 + 2y^2)\text{cm}^2$ ② $(-x^2 - 2y^2)\text{cm}^2$
 ③ $(-x^2 + 3xy - 2y^2)\text{cm}^2$ ④ $(-x^2 + 6xy - 2y^2)\text{cm}^2$
 ⑤ $(-x^2 + 9xy - 2y^2)\text{cm}^2$

11. $a = 2 - \sqrt{3}$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\sqrt{a^2 - 2 + \frac{1}{a^2}} + \sqrt{a^2 + 2 + \frac{1}{a^2}}$$

- ① $2(2 - \sqrt{3})$

② $2(1 + \sqrt{3})$

③ $2(2 + \sqrt{3})$
- ④ $4 + \sqrt{3}$

⑤ $2 + \sqrt{3}$

12. 이차식 $15x^2 + (3k+1)x - 12$ 를 인수분해하면 $(3x+2)(5x-6)$ 이라고 한다. 이때, k 의 값을 구하여라.

 답: $k =$ _____

13. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

① $x^2 - 16$

② $x^2 + 8x + 16$

③ $x^2 + x - 12$

④ $2x^2 + 9x + 4$

⑤ $x^2 - 8x + 16$

14. $x^2 + Ax + 12$ 가 $(x+a)(x+b)$ 로 인수분해될 때, 정수 A 의 최댓값과 최솟값의 합을 구하여라.

 답: _____

15. 다항식 $(a+b)^2 - (a+b)a - 2a^2$ 을 다항식 두 개의 곱으로 나타낼 때 두 식을 다음 중에서 고르면?

① $(2a-b)$

② $(b-a)$

③ $(a+b)$

④ $(2a+b)$

⑤ $2a$

16. 다음 중 $(x^2-2x-5)(x^2-2x-6)-6$ 이 $(x+a)(x+b)(x+c)(x+d)$ 로 인수분해 될 때, $a+b+c+d$ 의 값은?

- ① -4 ② -10 ③ 7 ④ 10 ⑤ 4

17. 다음 보기에서 각 식의 인수를 $ax + b$ 라 할 때, $a + b = 3$ 인 인수 $ax + b$ 를 갖는 식을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $2(3x + 2) + (2x - 1)(3x + 2)$
- ㉡ $2x(2x + 1) - 3(1 + 2x)$
- ㉢ $(x + 2)(x - 1) - 2(x + 2)$
- ㉣ $x^2 - 4x + 4$
- ㉤ $2x^2 + 7x + 6$

-  답: _____
-  답: _____
-  답: _____
-  답: _____

18. $8^{32} - 1$ 이 자연수 n 에 의해 나누어 떨어질 때, n 의 값의 합을 구하여라.
(단, $60 < n < 70$)

 답: _____

20. $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$ 을 인수분해하면?

① $(x + 1)(x + 5y + 3)$

② $(x - 1)(x - 5y + 3)$

③ $(x - 1)(x + 5y - 3)$

④ $(x - 1)(x + 5y + 3)$

⑤ $(x + 1)(x - 5y - 3)$

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

 답: _____

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

① 12

② 13

③ 25

④ 31

⑤ 37

23. $a = \sqrt{2} + 1$, $b = \sqrt{2} - 1$ 일 때, $a^2 - b^2$ 의 값은?

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

24. $A = -1^2 + 2^2 - 3^2 + 4^2 - 5^2 + 6^2 - 7^2 + 8^2 - 9^2 + 10^2$, $B = 9945$ 라 할 때, $B^2 - A^2$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

25. 다항식 $x^2 - 4xy + 3y^2 - 6x + 2y - 16$ 을 인수분해 하였더니 $(x + ay + b)(x + cy + d)$ 가 되었다. 이때, $a - b + c - d$ 의 값은?

① 0

② 1

③ 2

④ 3

⑤ 4