

1. 다음 식 $4a^2 + \square + 9b^2$ 이 완전제곱식이 되도록 $\square$ 안에 알맞은 것을 고르면?

① $\pm 6ab$

② $6ab$

③ $-6ab$

④ $\pm 12ab$

⑤ $12ab$

2. 다음 안에 공통으로 들어갈 수 있는 수는?

$$x^2 - 2x + \square = (x - \square)^2$$

- ① 1
- ② 2
- ③ 3
- ④ 4
- ⑤ 5

3. 다음 두 식이 완전제곱식이 되게 하는 A, B 의 값을 각각 구하면?

$x^2 + 16x + A, 9x^2 + Bxy + 25y^2$

- ① $A = 64, B = 30$

② $A = \pm 64, B = \pm 30$

③ $A = 64, B = \pm 30$

④ $A = \pm 64, B = 30$

⑤ $A = 64, B = \pm 15$

4. $20x^2 - ax - 9 = (4x - 3)(5x - b)$ 일 때, $a + b$ 의 값을 구하면?

① -3

② 3

③ -1

④ 0

⑤ 1

5. 다음 중 $2x^2 - x - 15$ 의 인수를 모두 고르면?(정답 2개)

① $2x + 5$

② $x - 3$

③ $x + 3$

④ $2x - 5$

⑤ $2x + 3$

6. $20x^2 + 22x + A = (4x + B)(Cx + 3)$ 일 때, ABC 의 값으로 알맞은 것을 고르면?

① 40 ② 60 ③ 70 ④ 90 ⑤ 100

7. x 에 대한 이차식 $Ax^2 + 7x + B$ 의 인수가 $x + 3$, $3x - 2$ 일 때, $A + B$ 의 값을 구하면?

① 3

② 6

③ 0

④ -3

⑤ -6

8. 다음 이차식의 한 인수가 $2x - 2$ 일 때, 다른 한 인수는?

$6x^2 - 8x + m$

- ① $2x - 1$

② $2x + 1$

③ $3x - 1$
- ④ $3x + 1$

⑤ $4x - 1$

9. 다음 다항식이 $x+3y$ 를 인수로 가질 때, 이 다항식의 다른 한 인수는?

$2x^2 + 10xy + my^2$

① $x + y$

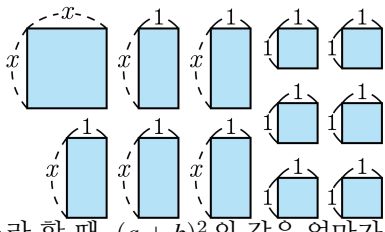
② $2x + y$

③ $2x + 2y$

④ $x + 3y$

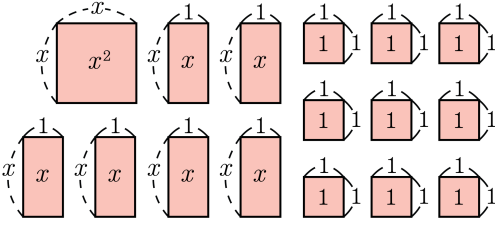
⑤ $2x + 4y$

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



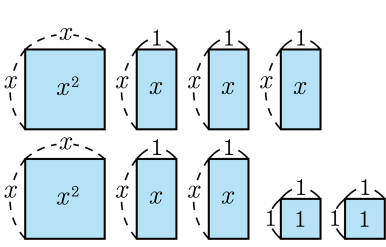
- ① $x^2 + 5x + 6$
 ② $(2a + b)^2$
- ③ $4x^2 + 20x + 25$
 ④ $(4a + b)^2$
- ⑤ 25

11. 다음 그림의 모든 직사각형의 넓이의 합과 넓이가 같은 정사각형의 한 변의 길이는?



- ① $x - 3$ ② $x + 1$ ③ $x - 2$ ④ $x + 3$ ⑤ $x + 4$

12. 다음과 같은 대수막대를 모두 이용하여 하나의 큰 직사각형을 만들 때, 그 직사각형의 둘레의 길이를 구하면?
- ① $2x + 1$ ② $3x + 5$
③ $5x + 10$ ④ $6x + 6$
⑤ $6x + 20$



- 13.** 길이가 52 cm 인 끈을 적당히 두 개로 잘라 한 변의 길이가 각각 $a\text{ cm}$ 와 $b\text{ cm}$ 인 정사각형 두 개를 만들었다. 이 때, 두 정사각형의 넓이의 합이 109 cm^2 일 때, 넓이의 차를 구하면? (단, $a > b > 0$)

① 7 cm^2

② 13 cm^2

③ 25 cm^2

④ 49 cm^2

⑤ 91 cm^2

14. 직사각형의 넓이가 $3a^2 + a - 10$ 이고 가로 길이가 $a + 2$ 일 때, 이 직사각형의 세로 길이를 구하면?

① $3a + 5$

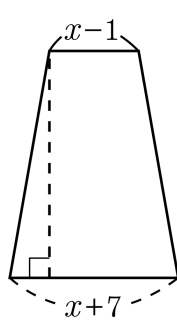
② $-3a + 5$

③ $-3a + 3$

④ $3a - 5$

⑤ $2a + 5$

15. 다음 그림과 같은 사다리꼴의 넓이가 $2x^2 + 9x + 9$ 일 때, 이 사다리꼴의 높이는?



- ① $2x + 1$ ② $2x + 3$ ③ $2x + 5$
 ④ $x + 4$ ⑤ $x + 3$

16. $(x-1)^2 + \frac{1}{(x-1)^2} - 2$ 를 인수분해하면?

① $\frac{x^2(x-2)}{(x-1)^2}$

② $\frac{x(x-2)^2}{(x-1)^2}$

③ $\frac{x^2(x-2)^2}{(x-1)}$

④ $\frac{(x-2)^2}{(x-1)^2}$

⑤ $\frac{x^2(x-2)^2}{(x-1)^2}$

17. $(a+b)(a+b+3)+2$ 를 인수분해했을 때, 옳은 것은?

① $(a-b+1)(a-b+2)$

② $(a+b+1)(a+b+2)$

③ $(a-b+1)(a+b+2)$

④ $(a-b-1)(a-b-2)$

⑤ $(a+b-1)(a+b-2)$

18. $(x-y)^2 - 8x + 8y + 16$ 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

19. 다항식 $4x^4 - 5x^2 + 1$ 은 네 개의 일차식의 곱으로 인수 분해된다. 네 개의 일차식의 합은?

① $2x + 1$

② $2x - 1$

③ $6x$

④ $6x + 1$

⑤ $4x - 2$

20. 다음 중 $x^8 - 1$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$

② $x^2 - 1$

③ $x^4 - 1$

④ $x^6 - 1$

⑤ $x^8 - 1$

21. $x^4 - 10x^2 + 9$ 의 인수가 아닌 것은?

① $x - 1$

② $x + 3$

③ $x^2 - 1$

④ $x + 9$

⑤ $x^4 - 10x^2 + 9$

22. $xy = 3$, $x^2 + y^2 = 6$ 일 때, $x^3 + y^3$ 의 값은? (단, $x + y > 0$)

- ① $2\sqrt{3}$ ② $4\sqrt{3}$ ③ $6\sqrt{3}$ ④ $8\sqrt{3}$ ⑤ $10\sqrt{3}$

23. $x^2 + 3x + 1 = 0$ 일 때, $x - \frac{1}{x}$ 의 값을 구하면?

① -3

② ± 3

③ $\sqrt{5}$

④ $\pm\sqrt{5}$

⑤ 7

24. $x = \sqrt{7}$, $x - y + 2 = 0$ 일 때, $x^3 + y - x - x^2y + 2$ 의 값은?

① 5

② -1

③ -6

④ -10

⑤ -12

25. $\frac{1}{49}a^2 - \frac{2}{35}ab + \frac{1}{25}b^2$ 을 인수분해 하면?

- ① $\left(\frac{1}{7}a + \frac{1}{5}\right)^2$ ② $\left(\frac{1}{7}a - \frac{1}{5}\right)^2$ ③ $\left(\frac{1}{7}b - \frac{1}{5}a\right)^2$
④ $\left(\frac{1}{7}a - \frac{1}{5}b\right)^2$ ⑤ $\left(\frac{1}{7}a + \frac{1}{5}b\right)^2$

26. 이차식 $ax^2+30x+b$ 를 완전제곱식으로 고치면 $(cx+3)^2$ 일 때, $\frac{b}{a+c}$ 의 값을 구하면?

① $\frac{1}{10}$

② $\frac{3}{10}$

③ $\frac{1}{5}$

④ $\frac{3}{5}$

⑤ $\frac{1}{2}$

27. $\frac{4}{25}ax^2 - 2ax + \frac{25}{4}a$ 를 인수분해했을 때 인수가 아닌 것을 모두 고르면?

① $\frac{2}{5}ax - \frac{5}{2}$

② a

③ $\left(\frac{2}{5}x - \frac{5}{2}\right)^2$

④ $\frac{2}{5}x - \frac{5}{2}$

⑤ $\frac{2}{5}a - \frac{5}{2}$