

1. 다음 다항식이 완전제곱식이 되도록 빈칸에 알맞은 수를 써넣어라.

$$x^2 + \frac{1}{2}x + \square$$

 답: \_\_\_\_\_

2.  $(x+1-a)(x-9-3a)$  가 완전제곱식이라고 할 때,  $a$  의 값은?

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

3. 다음 등식을 만족하는 상수  $m, n$  의 값은?

$$x^2 + 6x + m = (x + n)^2$$

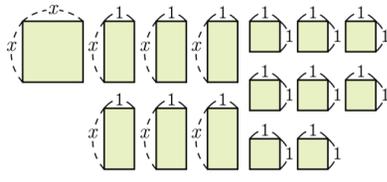
- ①  $m = 9, n = 3$       ②  $m = 9, n = -3$       ③  $m = 9, n = 6$   
④  $m = 3, n = 3$       ⑤  $m = 3, n = -3$

4. 다음 중  $x-3$  를 인수로 갖는 다항식은?

①  $x^2 - 2x - 8$       ②  $x^2 - 2x - 3$       ③  $x^2 + 3x + 2$

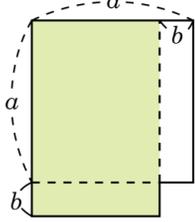
④  $x^2 - x - 2$       ⑤  $x^2 - 3x + 2$

5. 다음 그림과 같이 한 변의 길이가  $x$  인 정사각형 한 개와, 두 변의 길이가 각각  $x, 1$  인 직사각형 6 개, 한 변의 길이가 1 인 정사각형 8 개를 재배열하여 직사각형 한 개를 만들려한다. 이 직사각형의 가로의 길이를  $a$ , 세로의 길이를  $b$  라 할 때,  $(b - a)^2$  을 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

6. 다음 그림에서 색칠한 부분의 넓이는?



- ①  $a^2 - 2ab + b^2$       ②  $a^2 - b^2$       ③  $a^2 + b^2$   
④  $a^2 + 2ab + b^2$       ⑤  $a^2 + 2ab$

7.  $(x+4)^2 - 3(x+4)$  를 인수분해하면?

①  $(x+4)(x-1)$     ②  $(x-4)(x+1)$     ③  $(x-7)(x+4)$

④  $(x+4)(x+1)$     ⑤  $(x-7)(x+1)$

8. 다음 등식을 만족시키는  $a, b$  의 값을 구하여라.

$$37 \times (40 + a) = 40^2 - a^2 = b$$

▶ 답:  $a =$  \_\_\_\_\_

▶ 답:  $b =$  \_\_\_\_\_

9.  $x = -1 + \sqrt{2}$  일 때,  $x^2 + 2x + 1$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

10. 두 이차식  $xy + x + y + 1$ ,  $x^2 + x - xy - y$  에 공통으로 들어 있는 인수는?

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

11.  $a = \frac{1}{\sqrt{2}+1}$ ,  $b = \frac{1}{\sqrt{2}-1}$  일 때,  $a^2 - b^2$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

12.  $x^2 + ax - 12 = (x + b)(x + 4)$ ,  $x^2 - 5x - c = (x + 3)(x + d)$  일 때,  
 $a + b + c + d$  는? ( $a, b, c, d$  는 상수)

- ① -12      ② 14      ③ 20      ④ -28      ⑤ -34

13. 이차식  $8x^2 + (4k-6)x - 15$  를 인수분해하면  $(2x+3)(4x-5)$  이라고 한다. 이때,  $k$  의 값으로 알맞은 것을 고르면?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

14. 다음 중 나머지 넷과 같은 공통인 인수를 갖지 않는 것은?

①  $x^2 + x - 6$       ②  $x^2 - 4$       ③  $2x^2 + 7x + 6$

④  $2x^2 + 3x - 2$       ⑤  $3x^2 + 7x + 2$

15. 다음 식에서  $\square$  안에 들어갈 두 수의 차를 구하여라.

$$(3x + 4)(\square x - 5) = 6x^2 - \square x - 20$$

 답: \_\_\_\_\_

16. 다항식  $x^2 + Ax + 8 = (x + 1)(x + B)$  로 인수분해 될 때,  $2A - B$  의 값은?

① 1

② 6

③ 7

④ 9

⑤ 10

17.  $x^2 + ax - 20$  의 인수 중 하나가  $x + 4$  일 때,  $a$  의 값은?

- ① -2      ② -1      ③ 0      ④ 1      ⑤ 2

18. 어떤 이차식을 갑, 을이 다음과 같이 잘못 인수분해 했다. 처음 이차식을 바르게 인수분해하면  $a(x-b)(x-c)$  일 때,  $a+b+c$ 의 값을 구하여라.

(1) 갑은  $x$ 의 계수를 잘못 보고  $(3x-4)(x-6)$ 으로 인수 분해 하였다.  
(2) 을은 상수항을 잘못 보고  $(3x+3)(x-7)$ 으로 인수분해 하였다.

▶ 답:  $a+b+c =$  \_\_\_\_\_

19. 이차식을 인수분해하면  $x^2(y + 4)^2 + 2x(y + 4) - 8 = (xy + Ax + B)(xy + Cx + D)$  일 때,  $A + B + C + D$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

20.  $(a - 2b - 3)(a + 2b + 3)$  을 전개한 식으로 옳은 것은?

①  $a^2 + 4b^2 - 12b - 9$

②  $a^2 - 4b^2 - 12b + 9$

③  $a^2 - 4b^2 + 12b + 9$

④  $a^2 - 4b^2 - 12b - 9$

⑤  $a^2 + 4b^2 + 12b - 9$

21. 다음을 치환을 이용하여 인수분해하여라.

보기

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

22. 다음 중  $(m-1)^2 - (n-1)^2$  의 인수를 모두 고르면?

- ①  $m+n-2$       ②  $m+n-1$       ③  $m-n+2$   
④  $m-n+1$       ⑤  $m-n$

23.  $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4) - 8$  을 인수분해하면?

①  $(x^2 - 5x + 8)(x^2 + 5x - 2)$

②  $(x^2 + 5x - 8)(x^2 - 5x + 2)$

③  $(x^2 + 5x + 4)(x^2 + 5x + 2)$

④  $(x^2 + 5x + 8)(x^2 + 5x + 2)$

⑤  $(x^2 + 5x + 8)(x^2 + 5x - 1)$

24.  $x+a=2$ ,  $x-a=7$  일 때,  $x^3-a^3+ax^2-a^2x$  는?

① 14

② 20

③ 24

④ 28

⑤ 32

25.  $x^2 - y^2 + 8y - 16 = (A)(B)$  일 때,  $A + B = x^2$  의 해를 구하면?(단,  $x \neq 0$ )

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

26.  $x^4 + 4x^2 + 4$ 를 인수분해하면  $(ax^2 + b)^2$  이 된다고 할 때,  $a + b$ 의 값을 구하여라. (단,  $a > 0$ )

▶ 답:  $a + b =$  \_\_\_\_\_

27.  $x^2 + 5xy + 2x - 5y - 3$  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  $(x+1)(x-5y-3)$

28.  $x^2 + 2xy + y^2 - 5x - 5y$ 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  $(x+y)(x-y+10)$

29.  $x + \frac{2}{x} = 4$  일 때,  $x^2 + \frac{4}{x^2}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

30. 다음 도형의 색칠한 부분의 넓이를 나타낸 것이 아닌 것은?

①  $(a-2)(b-1)$

②  $a(b-1) - 2(b-1)$

③  $ab + 2$

④  $b(a-2) - (a-2)$

⑤  $ab - 2b - a + 2$

