

1. 다음  안에 알맞게 써넣어라.

다항식의 곱을 괄호를 풀어 단항식의 합 또는 차로 나타내는 것을 라고 하고, 이 때 전개한 식을 이라고 한다.

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

2. 다음 중 완전제곱식이 되는 것을 모두 고르면?

①  $x^2 + 10x + 25$

②  $x^2 + 8x + 16$

③  $x^2 + 12x + 25$

④  $2x^2 + 4xy + 4y^2$

⑤  $x^2 + 6xy + 9y^2$

**3.** 다항식  $x^2 - 2x - 3$  을 인수분해하였을 때, 두 일차식 인수의 합은?

①  $2x - 2$

②  $2x - 1$

③  $2x$

④  $2x + 1$

⑤  $2x + 2$

4.  $(2a - b)(-3c - 3d) = -6ac + \boxed{\phantom{0000}} + 3bc + 3bd$  에서  $\boxed{\phantom{0000}}$  안에  
알맞은 식은?



답:

\_\_\_\_\_

5.  $ma - mb + mc$  를 인수분해한 것은?

①  $m(a + b + c)$

②  $m(a - b - c)$

③  $m(a - b + c)$

④  $ma(1 - b + c)$

⑤  $m(a + b - c)$

6. 다음은 인수분해 공식을 이용하여  $111^2 - 110^2$  의 값을 구하는 과정이다. 양수  $a, b, c$  의 합  $a + b + c$  의 값을 구하면?

$$111^2 - 110^2 = (111 + a)(111 - b) = c$$

① 110

② 221

③ 321

④ 421

⑤ 441

7.  $4x^2 + Axy + 9y^2 = (Bx + Cy)^2$  일 때, 이를 만족하는 세 자연수  $A, B, C$ 의 합을 구하면?

① 14

② 15

③ 16

④ 17

⑤ 18

8.  $-2 < a < 2$  일 때,  $\sqrt{a^2 + 4a + 4} - \sqrt{a^2 - 4a + 4}$  를 간단히 하면?

①  $a$

②  $2a$

③  $4$

④  $a + 3$

⑤  $2a + 3$

9. 다음 식  $a^2 - 64$ 를 인수분해하면?

①  $(a + 8)(a - 8)$

②  $(a + 32)(a - 2)$

③  $(a + 32)(a - 32)$

④  $(a + 8)(a + 8)$

⑤  $(a + 16)(a - 4)$

10. 다음 중 그 계산이 옳지 않은 것은?

①  $97^2 = (100 - 3)^2 = 100^2 - 2 \times 100 \times 3 + 3^2 = 9409$

②  $5.1 \times 4.9 = (5 + 0.1)(5 - 0.1) = 5^2 - 0.1^2 = 24.99$

③  $301^2 = (300 + 1)^2 = 300^2 + 2 \times 300 \times 1 + 1^2 = 90601$

④  $(\sqrt{2} + \sqrt{3})(\sqrt{2} - \sqrt{3}) = (\sqrt{2})^2 - (\sqrt{3})^2 = -1$

⑤  $(-\sqrt{10} - \sqrt{2})(\sqrt{10} - \sqrt{2}) = (\sqrt{10})^2 - (\sqrt{2})^2 = 8$

11. 다음 보기 중 다항식  $2x^2 + 5x + 2$  와 공통인 인수를 갖는 다항식을 모두 골라 기호로 써라.

보기

㉠  $x^2 + 10x + 25$

㉡  $x^2 + 3x - 10$

㉢  $5x^2 - 5$

㉣  $2xy + y$

㉤  $4x^2 + 4x + 1$

> 답: \_\_\_\_\_

> 답: \_\_\_\_\_

12. 두 식  $x^2 - 4x + 3$  과  $2x^2 - 3x - 9$  의 공통인 인수는?

①  $2x + 3$

②  $2x + 1$

③  $x - 1$

④  $x - 5$

⑤  $x - 3$

**13.**  $3x^2 + (3a + 16)x - 6$ 을 인수분해 하면  $(x + b)(3x - 2)$ 가 된다. 이 때, 상수  $a + b$ 의 값은?

①  $-3$

②  $-1$

③  $0$

④  $2$

⑤  $3$

14.  $x = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}$  일 때,  $4x^2 - 4x + 1$  의 값을 구하여라.



답: \_\_\_\_\_

15. 수학 수업시간에 민지는 선생님께서 칠판에 적어준 이차식을 잘못보고 다음과 같이 필기하였다. 선생님께서 처음에 적어주신 이차식을 바르게 인수분해하면?

(가) 민지는  $x$  항의 계수와 상수항을 바꾸어 필기하였다.

(나) 경돈이는 민지의 노트를 보고 필기를 하다가  $x$ 의 계수의 부호를 반대로 하였더니  $x^2 - 8x + 6$  이었다.

- ①  $(x + 1)(x + 2)$       ②  $(x + 2)(x + 3)$       ③  $(x + 2)(x + 4)$   
④  $(x + 3)(x + 5)$       ⑤  $(x + 2)(x + 6)$

**16.**  $(x-y)^2 - 12x + 12y + 36 = (x+ay+b)^2$  일 때, 상수  $a, b$  의 곱  $ab$  의 값은?

① 2

② 4

③ 6

④ 11

⑤ 16

17. 다음 식이 완전제곱식일 때, 상수  $a$  의 값을 구하여라.

$$(x + 2)(x + 4)(x + 5)(x + 7) + a$$



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

18.  $x^2 - 9y^2 + 4x + 12y$  를 인수분해하면  $(Ax + By)(Cx + Dy + 4)$  가 된다고 한다.  $A + B + C + D$  의 값을 구하여라



답: \_\_\_\_\_

19. 다음 식을 인수분해하면?

$$x^2 - y^2 + 8x + 4y + 12$$

①  $(x + y + 3)(x - y + 4)$

②  $(x + y + 4)(x - y + 3)$

③  $(x + y + 2)(x + y + 6)$

④  $(x + y - 2)(x - y - 6)$

⑤  $(x + y + 2)(x - y + 6)$