

1. 다항식  $8x^3 - 1$ 을  $4x^2 + 2x + 1$ 로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$ 라 할 때  $Q(x)$ 의 상수항의 계수는?

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

2.  $a^2b + b^2c - b^3 - a^2c$ 을 인수분해하면?

①  $(a + b)(a - b)(b + c)$

②  $(a - b)(b - c)(c + a)$

③  $(a - b)(a + b)(b - c)$

④  $(a - b)(a + b)(c - a)$

⑤  $(a - b)(b + c)(c - a)$

**3.**  $x^2 + y^2 + 2xy - x - y$ 을 인수분해 하면?

①  $(x - y)(x + y + 1)$

②  $(x + y)(x - y - 1)$

③  $(x - y)(x - y - 1)$

④  $(x + y)(x + y - 1)$

⑤  $(x + y)(x + y + 1)$

4.  $\frac{k}{3}(k+1)(k+2) + (k+1)(k+2)$  와 같은 것은?

①  $\frac{1}{6}(k+1)(k+3)(k+4)$

②  $\frac{1}{3}k(k+1)(k+2)$

③  $\frac{1}{3}(k+1)(k+2)(k+3)$

④  $\frac{1}{3}k(k+1)(k+2)(k+3)$

⑤  $\frac{1}{4}(k+1)(2k+1)(3k+2)$

5. 다음 중  $a^3 - b^2c - ab^2 + a^2c$ 의 인수인 것은?

①  $a - b + c$

②  $c - a$

③  $b + c$

④  $a - b$

⑤  $c - b + a$

6.  $x^2 - 2x - y^2 + 2y$ 를 인수분해하였더니,  $(x + ay)(x - by + c)$ 가 되었다.  
이 때,  $a, b, c$ 를 순서대로 쓴 것은?

①  $-1, 0, 1$

②  $-1, 1, 2$

③  $-2, -1, 1$

④  $-1, -1, -2$

⑤  $-1, 2$

7.  $(x^2 + x)(x^2 + x + 1) - 6$ 을 인수분해하면?

①  $(x - 1)(x + 2)(x^2 + x + 3)$       ②  $(x - 1)(x + 2)(x^2 + x - 3)$

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

⑤  $(x + 1)(x - 2)(x^2 - x + 3)$

8. 다음 중 다항식  $x^4 - 5x^2 + 4$ 를 인수분해 할 때, 나타나는 인수가 아닌 것은?

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

9.  $(a-b+c)(a+b-c)$ 를 전개한 식은?

①  $a^2 + b^2 + c^2 - 2bc$

②  $a^2 - b^2 + c^2 - 2bc$

③  $a^2 - b^2 - c^2 + 2bc$

④  $a^2 + b^2 - c^2 - 2bc$

⑤  $a^2 + b^2 + c^2 + 2bc$

10.  $(x^4 - 8x^2 - 9) \div (x^2 - 9)$ 를 계산하여라.

①  $x^2 + 1$

②  $x^2 - 1$

③  $x^2 + 2$

④  $x^2 - 2$

⑤  $x^2 + 3$

11. 다항식  $(x-1)^3 + 27$ 을 바르게 인수분해한 것은?

①  $(x-1)(x^2+3)$

②  $(x-1)(x^2-x-2)$

③  $(x-1)(x^2+3x+3)$

④  $(x+2)(x^2+x+7)$

⑤  $(x+2)(x^2-5x+13)$

12.  $x^4 + 3x^2 + 4 = (x^2 + x + 2)(x^2 + ax + b)$  일 때, 상수  $a, b$  의 곱을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 중 다항식  $x^4 - 8x^2 - 9$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 3$

②  $x + 3$

③  $x^2 + 1$

④  $x^2 + 9$

⑤  $x^3 + 3x^2 + x + 3$

14.  $x^4 + 4x^3 - 2x^2 + ax + b$ 가 이차식의 완전제곱식이 될 때, 상수  $a, b$ 의 값은?

①  $a = 12, b = 9$

②  $a = -12, b = 9$

③  $a = 12, b = -9$

④  $a = -12, b = -9$

⑤  $a = 9, b = 12$

15. 다음 중 인수분해가 잘못된 것을 고르면?

①  $(x-y)^2 - xy(y-x) = (x-y)(x-y+xy)$

②  $3a^2 - 27b^2 = 3(a+3b)(a-3b)$

③  $64a^3 - 125 = (4a+5)(16a^2 - 20a + 25)$

④  $(x^2 - x)(x^2 - x + 1) - 6 = (x^2 - x + 3)(x+1)(x-2)$

⑤  $2x^2 - 5x + 3 = (x-1)(2x-3)$

16. 다음 ㉠~㉤중 인수분해를 한 결과가 틀린 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠

$x^2(a-b)-y^2(b-a)=(a-b)(x+y)(x-y)$
- ㉡

$9x^2+3xy-2y^2=(3x-2y)(3x+y)$
- ㉢

$x^3-125=(x-5)(x^2-5x+25)$
- ㉤

$2x^2-xy-y^2-4x+y+2=(2x-y+2)(x-y+1)$

- ① 0개
- ② 1개
- ③ 2개
- ④ 3개
- ⑤ 4개

17. 사차식  $x^4 - 10x^2y^2 + 9y^4$ 의 인수가 아닌 것은?

①  $x - 3y$

②  $x - 2y$

③  $x - y$

④  $x + y$

⑤  $x + 3y$

18.  $(x^2+5x+4)(x^2+5x+2)-24$ 를 인수분해하면  $(x^2+ax+b)(x^2+cx+d)$ 일 때  $a+b+c+d$ 를 구하면?

① 16

② -16

③ 15

④ 18

⑤ 0

19. 다음 보기 중 항상 옳다고 할 수 없는 등식은?

- ㉠

$x^2+y^2+z^2=(x+y+z)^2-2(xy+yz+zx)$
- ㉡

$x^2+y^2=(x+y)^2-2xy$
- ㉢

$(x^2+x+1)(x^2-x-1)=x^4+x+1$
- ㉣

$x^2-x-2=(x-2)(x+1)$
- ㉤

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

- ①

㉠
- ②

㉡
- ③

㉢
- ④

㉣
- ⑤

㉤

20.  $x^4 - 11x^2 + 1$  이  $(x^2 + ax + b)(x^2 + 3x + b)$ 로 인수분해될 때,  $a + b$ 의 값은?

①  $-1$

②  $-2$

③  $-3$

④  $-4$

⑤  $-5$