

1. 다항식  $ax + ay - bx - by$ 를 인수분해 하면?

①  $x(a - b)$

②  $(a - b)(x - y)$

③  $(a + b)(x - y)$

④  $(a - b)(x + y)$

⑤  $(a + b)(x + y)$

2.  $x^4 - 6x^2 + 8$ 를 인수분해하면? (단, 유리수 범위에서 인수분해 하여라.)

①  $(x^2 - 2)(x^2 - 4)$

②  $(x^2 - 2)(x - 4)(x + 4)$

③  $(x^2 - 2)(x - 2)(x + 2)$

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

⑤  $(x^2 - \sqrt{2})(x - 2)(x + 2)$

3. 다음은 조립제법을 이용하여 다항식  $x^3 - 2x^2 + 5x - 3$ 을  $x - 1$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지를 구한 것이다. 몫과 나머지가 바르게 연결된 것은?
- ① 몫:  $x - 1$ , 나머지: 1
  - ② 몫:  $x - 1$ , 나머지: 4
  - ③ 몫:  $x^2 - x - 4$ , 나머지: 1
  - ④ 몫:  $x^2 - x + 4$ , 나머지: 1
  - ⑤ 몫:  $x^2 - x + 4$ , 나머지:  $x - 1$

4.  $\frac{1000^2}{252^2 - 248^2}$  的?

① 62500

② 1000

③ 500

④ 250

⑤  $\frac{1}{2}$



5.  $a^2b^3c^4, ab^2c^4e^3$ 의 최대공약수를 구하면?

①  $ab^2c^3$

②  $ab^2c^4$

③  $ab^3c^4$

④  $a^2b^3c^4$

⑤  $ab^2c^4e^3$

6. 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  $2$

7. 다음 중 다항식  $a^3 - a^2b + ab^2 + ac^2 - b^3 - bc^2$  의 인수인 것은?

①  $a + c$

②  $a - b^2$

③  $a^2 - b^2 + c^2$

④  $a^2 + b^2 + c^2$

⑤  $a^2 + b^2 - c^2$

8. 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  $(x+2)(x^2-5x+13)$



9. 등식  $f(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6 = (x + a)(x + b)(x + c)$  일 때,  $a + b + c$ 의 값은?

① 2

② 3

③ 4

④ 5

⑤ 6

10. 두 다항식  $x^2 - 4x + 3a + b$ 와  $x^2 + bx - 6$ 의 최대공약수가  $x - 2$ 일 때,  $a + b$ 의 값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 8

11.  $3x^2 + 2xy - y^2 - 4y - 3$ 을 인수분해 하면?

①  $(x + y + 1)(3x + y - 3)$

②  $(x - y + 1)(3x - y - 3)$

③  $(3x + y + 1)(x - y - 3)$

④  $(x + y + 1)(3x - y - 3)$

⑤  $(x - y - 1)(3x - y - 3)$

- 12.** 가로 길이가  $x$ cm, 세로 길이가  $y$  cm, 높이가  $z$ cm 인 직육면체에서  $x + y + z = 10$ ,  $x^2 + y^2 + z^2 = 46$  일 때, 이 직육면체의 겉넓이는 몇  $\text{cm}^2$  인가?

①  $45 \text{ cm}^2$

②  $50 \text{ cm}^2$

③  $54 \text{ cm}^2$

④  $58 \text{ cm}^2$

⑤  $60 \text{ cm}^2$



13. 이차항의 계수가 모두 1인 두 다항식의 최대공약수가  $x-2$ 이고, 최소공배수가  $(x+1)(x-2)(x-3)$ 인 두 이차식을 구하면?

①  $(x+1)(x-2)$ ,  $(x-2)(x-3)$

②  $(x+1)(x-2)(x-3)$ ,  $(x-2)$

③  $(x+1)^2$ ,  $(x-2)(x-3)$

④  $(x+1)(x-3)$ ,  $(x-2)(x-3)$

⑤  $(x+1)(x-2)$ ,  $(x+1)(x-3)$

14.  $x^4 + 3x^2 + 4$ 를 바르게 인수분해한 것은?

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

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

⑤  $(x^2 + x - 2)(x^2 + x + 2)$

15.  $a^2b^2(a-b) + b^2c^2(b-c) + c^2a^2(c-a)$ 를 인수분해 하였을 때, 다음 중 인수가 아닌 것은?

①  $a-b$

②  $b-c$

③  $c-a$

④  $a+b+c$

⑤  $ab+bc+ca$