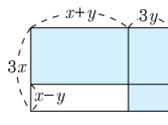


1.  $x$  에 대한 다항식  $A = 2x^3 + 5x^2 + 4$  를 다항식  $B$  로 나눌 때, 몫이  $2x+1$  이고, 나머지가  $-6x+2$  이다. 이 때, 다항식  $B$  를 구하면?

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

2. 다음 그림의 직사각형에서 색칠한 부분의 넓이를 나타내는 식을 세워 전개하였을 때,  $y^2$  항의 계수는?



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

3. 등식  $x^2 - 2x + 3 = a + b(x-1) + c(x-1)^2$  이  $x$ 에 관한 항등식일 때,  $a^2 + b^2 + c^2$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

4. 다음 등식이  $k$ 의 값에 관계없이 항상 성립할 때,  $xy$ 의 값을 구하여라.

$$(2k + 3)x + (3k - 1)y + 5k - 9 = 0$$

 답: \_\_\_\_\_

5. 다항식  $f(x) = x^3 - 2x^2 + 5x - 6$ 을  $x - 2$ ,  $x - 1$ 로 나누었을 때의 나머지를 각각  $a, b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값은?

- ①  $-8$       ②  $-2$       ③  $-16$       ④  $4$       ⑤  $2$

6. 다음 식 중에서 옳지 않은 것을 고르면?

①  $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca$

②  $(a + b + c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca) = a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$

③  $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$

④  $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

⑤  $(a^2 + a + 1)(a^2 - a + 1) = a^4 - a^2 + 1$

7. 두 다항식  $(1 + 2x + 3x^2 + 4x^3)^3$ ,  $(1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 + 5x^4)^3$ 의  $x^3$ 의 계수를 각각  $a$ ,  $b$ 라 할 때,  $a - b$ 의 값을 구하면?

- ① -21      ② -15      ③ -5      ④ -1      ⑤ 0

8. 다항식  $f(x)$ 를  $(x-1)(x-2)$ 로 나눈 나머지가  $4x+3$ 일 때  $f(2x)$ 를  $x-1$ 로 나눈 나머지는?

- ① -1      ② 0      ③ 3      ④ 7      ⑤ 11

9.  $(x-3)(x-1)(x+2)(x+4)+24$  를 인수분해하면  $(x+a)(x+b)(x^2+cx+d)$  이다.  $a+b+c-d$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

10. 사차방정식  $x^4 + x^3 - 3x^2 - x + 2$ 을 인수분해 했을 때 인수가 아닌 것은?

①  $x - 1$

②  $x + 1$

③  $x + 2$

④  $(x - 1)^2$

⑤  $(x + 1)^2$

11. 실수  $x$ 가  $x^2 - 3x + 1 = 0$ 을 만족할 때,  $x^3 + \frac{1}{x^3}$ 의 값을 구하면?

① 18

② 19

③ 20

④ 21

⑤ 22

12.  $a-b=1+i, b-c=1-i$ 일 때,  $a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca$ 의 값은?

- ① 0      ② 1      ③ 2      ④ 3      ⑤ 4

13. 두 다항식  $A = x^3 + x^2 + ax - 2$ ,  $B = x^3 - x^2 - ax + 4$ 의 최대공약수가 일차식일 때, 상수  $a$ 의 값은?

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

14. 다항식  $f(x)$  를  $x-1$ ,  $x^2-4x+5$ ,  $(x-1)(x^2-4x+5)$  로 나누면 나머지가 각각  $4$ ,  $px+q$ ,  $(x-r)^2$  이 될 때,  $pqr$  의 값은? (단,  $r > 0$ )

- ① -24      ② -36      ③ 20      ④ 18      ⑤ 14

15. 두 다항식  $x^3 + ax^2 + bx + 1$  과  $x^3 + bx^2 + ax + 1$  의 최대공약수가 일차식일 때,  $a + b$  의 값을 구하시오.

▶ 답: \_\_\_\_\_