- 1. 다항식 $2xy^2 + x^2y 3x + x^3 1$ 에 대한 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?
 - ② y 에 대한 이차식이다.

① *x* 에 대한 삼차식이다.

- ③ x^2 의 계수는 y 이다.
- ④ x 의 계수는 2y² 3 이다.
- ⑤ y 에 대한 상수항은 -1 이다.

2. 다음 중 $(x-y)^2(x+y)^2$ 을 전개한 식은?

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

① $x^4 - y^4$

② $x^2 - y^2$ ④ $x^4 - x^2y^2 + y^4$

. .

- **3.** 다음 등식 중에서 x에 어떤 값을 대입하여도 항상 성립하는 것을 모두 고르면?
 - $(x-2)(x+2) = x^2 4$ ② $x^2 x = x(x+2)$
 - $(x+y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$ ④ x(x-2) = 0

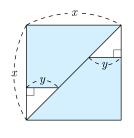
4. 다항식 $x^{22} + x^{11} + 22x + 11$ 을 x + 1로 나눈 나머지는?

① -33 ② -22 ③ -11 ④ 11 ⑤ 33

5. 다항식 $x^3 - 3x - 3$ 을 다항식 $x^2 - 2x - 1$ 로 나누었을 때의 몫이 ax + b이고, 나머지가 cx + d이었다. 이 때, a + b + c + d의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

6. 다음 그림은 한변의 길이가 x인 정사각형을 대각선을 따라 자른 후 직각이등변삼각형 2 개를 떼어낸 도형이다. 이때, 색칠한 부분의 넓이를 x, y에 관한 식으로 나타내어라.



③ $x^2 - y$

- ① $xy y^2$ ② $x^2 y^2$ ④ $\frac{xy y^2}{2}$ ⑤ $\frac{x y}{2}$

7. 임의의 x 에 대하여 $x^3 - 1 = a(x+1)^3 + b(x+1)^2 + c(x+1) + d$ 를 만족하는 상수 a, b, c, d 의 합 a+b+c+d 의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

8. a, b는 정수이고, $ax^3 + bx^2 + 1$ 이 $x^2 - x - 1$ 로 나누어 떨어질 때, b의 값은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

9. x에 대한 다항식 $(4x^2 - 3x + 1)^5$ 을 전개하였을 때, 모든 계수들(상수항 포함)의 합은?

① 0 ② 16 ③ 32 ④ 64 ⑤ 1024

- **10.** 다항식 $2x^3 + ax^2 + bx + 8$ 이 x 1과 x 2로 각각 나누어 떨어지도록 하는 상수 a, b의 값은?
 - ① a = -2, b = -8 ② a = 3, b = 4③ a = -1, b = -3
 - a = 4, b = -2
 - ⑤ a = -3, b = 7

11. 다항식 $f(x)=x^3+ax^2+3$ 을 일차식 x-1로 나누어 떨어지도록 a의 값을 정하면?

① -2 ② -4 ③ -6 ④ -8 ⑤ -10

12. 다음은 연산법칙을 이용하여 (x+3)(x+2)를 계산한 식이다.

$$(x+3)(x+2) = (x+3)x + (x+3) \times 2$$

$$= (x^2+3x) + (2x+6)$$

$$= x^2 + (3x+2x) + 6$$

$$= x^2 + 5x + 6$$
위의 연산과정에서 사용한 연산법칙을 바르게 고른 것은?

① 교환법칙, 결합법칙

- ② 교환법칙, 분배법칙
- ③ 분배법칙, 결합법칙
- ④ 결합법칙, 분배법칙, 교환법칙
- ⑤ 연산법칙을 사용하지 않았다.

13. 다항식 $A=2x^3-7x^2-4$ 를 다항식 B 로 나눌 때, 몫이 2x-1 , 나머지가 -7x-2 이다. 다항식 $B=ax^2+bx+c$ 일 때, $a^2+b^2+c^2$ 의 값은?

① 3 ② 6 ③ 9 ④ 14 ⑤ 17

14. $\frac{2x+3a}{4x+1}$ 가 x에 관계없이 일정한 값을 가질 때, 12a의 값을 구하시오.

당: 12a = _____

15. x에 관한 삼차식 $x^3 + mx^2 + nx + 1$ 을 x + 1로 나누면 나머지가 5이고, x - 2로 나누면 나누어 떨어진다고 한다. 이 때, m + n의 값은? ① $-\frac{19}{3}$ ② $-\frac{25}{6}$ ③ $-\frac{29}{6}$ ④ $-\frac{14}{3}$ ⑤ $-\frac{7}{2}$

16. 다항식 f(x)를 x-1로 나눈 나머지가 3이고, x+1로 나눈 나머지가 -1일 때, $(x^2+x+2)f(x)$ 를 x^2-1 로 나눈 나머지를 R(x)라 할 때, R(1)구하시오.

▶ 답: ____

17. $99 \times 101 \times (100^2 + 100 + 1) \times (100^2 - 100 + 1)$ 을 계산하면?

 $\textcircled{4} \ 100^9 + 1$ $\textcircled{5} \ 1$

① $100^6 - 1$ ② $100^6 + 1$ ③ $100^9 - 1$

18. $a^2 + b^2 + c^2 = ab + bc + ca$ 이고 abc = 1 일 때, $(a^3 + b^3 + c^3)^2$ 의 값을 계산하면?

① 1 ② 4 ③ 9 ④ 16 ⑤ 25

19. $x + \frac{1}{x} = 1$ 일때, $x^5 + \frac{1}{x^5}$ 의 값은?

① 1 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 7

20. 두 다항식 f(x), g(x)에 대하여 f(x)+g(x)를 x^2+x+1 으로 나누면 나머지가 9, f(x)-g(x)를 x^2+x+1 로 나누면 나머지가 -3이다. 이 때, f(x)를 x^2+x+1 로 나눈 나머지를 구하여라.

답: _____