1. 등식 $(1+x+x^2)^3=a_0+a_1x+a_2x^2+...+a_8x^8$ 이 x에 대한 항등식일 때, $a_1+a_3+a_5+a_7$ 의 값은?

① 28 ② 26 ③ 15 ④ 14 ⑤ 13

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

① -33 ② -22 ③ -11 ④ 11 ⑤ 33

3. x에 대한 다항식 $x^3 - 2x^2 - px + 2$ 가 x - 2로 나누어떨어지도록 상수 p의 값을 정하면?

① 1 ② -1 ③ 2 ④ -2 ⑤ 3

등 식 $2x^2 - 3x - 2 = a(x-1)(x-2) + bx(x-2) + cx(x-1)$ 가 x값에 4. 관계없이 항상 성립할 때, 상수 a+b+c의 값은?

5. 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

다항식 $2x^3 + ax^2 + bx + 8$ 이 x - 1과 x - 2로 각각 나누어 떨어지도록 **6.** 하는 상수 a, b의 값은?

① a = -2, b = -8 ② a = 3, b = 4③ a = -1, b = -3

4 a = 4, b = -2

⑤ a = -3, b = 7

- **7.** 다항식 $f(x) = x^3 + 2x^2 x + k$ 가 일차식 x 1을 인수로 가질 때, 이 다항식 f(x)를 인수분해 하면?
 - ① (x-2)(x-1)(x+1)
- ② (x-1)x(x+2)
- ③ (x+1)(x-1)(x+2) ④ (x-2)(x-1)(x+2)
- (x-2)(x+1)(x+2)

등식 (2k+1)y-(k+3)x+10=0 이 k의 값에 관계없이 항상 성립 하도록 하는 상수 x,y 에 대하여 x+y의 값은? 8.

① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

- 9. 다항식 f(x)를 x-1로 나눌 때의 나머지는 3이고, x-2로 나눌 때의 나머지는 1이다. 이 다항식을 (x-1)(x-2)로 나눌 때의 나머지를 구하면?
 - (4) -2x + 5 (5) -2x + 7
- ① -2x+1 ② -2x-1 ③ -2x+3

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

① 7 ② 4 ③ 0 ④ -4 ⑤ -7

11. 다항식 f(x)를 일차식 $ax + b(a \neq 0)$ 으로 나누었을 때의 몫을 Q(x), 나머지를 R이라 할 때, xf(x)를 ax + b로 나눈 나머지를 구하면?

① R ② aR ③ bR ④ $-\frac{b}{a}R$ ⑤ $\frac{R}{a}$

12. x^3 의 계수가 1 인 삼차다항식 f(x)에 대하여 f(1)=1, f(2)=2, f(3)=3이 성립한다. 이 때, f(x)를 x-4로 나눈 나머지는?

① 9 ② 10 ③ 11 ④ 12 ⑤ 13

13. $3x^3 - 5x + 2 = a(x-1)^3 + b(x-1)^2 + c(x-1) + d$ 이 x 에 대한 항등식일 때, a+b+c+d 의 값은?

① -16

② 16 ③ 20 ④ 23 ⑤ 25

14. 다항식 f(x)를 x-2로 나누었을 때의 몫을 Q(x)라 하면 나머지는 5이고, 몫 Q(x)를 다시 x+3으로 나누면 나머지가 3이다. 이때, f(x)를 x+3으로 나눈 나머지는?

① 10 ② -10 ③ 9 ④ -9 ⑤ 8

15. x에 대한 다항식 f(x)를 $(x-1)^2$ 으로 나누었을 때의 나머지는 x+1이고, x+2로 나누었을 때의 나머지는 8이다. f(x)를 $(x-1)^2(x+2)$ 로 나누었을 때의 나머지는?

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

- **16.** x에 대한 다항식 f(x)를 x^2+1 로 나누면 나누어 떨어지고, x-3으로 나눌 때의 나머지는 5이다. 이 다항식 f(x)를 $(x^2+1)(x-3)$ 으로 나눌 때의 나머지를 구하면? ① $\frac{1}{2}(x^2+1)$ ② $\frac{1}{3}(x^2+1)$ ③ $\frac{1}{5}(x^2+1)$ ④ $2x^2-3x+1$ ⑤ $\frac{2}{3}x^2-x+\frac{1}{2}$

17. 다항식 $2x^2 - 2y^2 + 3xy + 5x + 5y + 3$ 을 두 일차식의 곱으로 인수분해 하였을 때, 두 일차식의 합으로 옳은 것은?

(4) 3x + y - 2 (5) 3x - y + 2

① 3x + 3y - 2 ② 3x - y - 4 ③ 3x + y + 4

18. $a^2b^2(a-b) + b^2c^2(b-c) + c^2a^2(c-a)$ 를 인수분해 하였을 때, 다음 중 인수가 <u>아닌</u> 것은?

 $\textcircled{4} \ a+b+c \qquad \textcircled{5} \ ab+bc+ca$

① a-b ② b-c ③ c-a

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

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

20. 사차방정식 $x^4 + x^3 - 3x^2 - x + 2$ 을 인수분해 했을 때 인수가 <u>아닌</u> 것은?

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