

1. 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 - 3x + 2$ 로 나눌 때의 나머지가 3이고,  $x^2 - 4x + 3$ 으로 나눌 때의 나머지가  $3x$ 일 때,  $f(x)$ 를  $x^2 - 5x + 6$ 으로 나눌 때의 나머지는?

① 3

②  $3x + 3$

③  $3x - 3$

④  $6x - 9$

⑤  $9x + 6$

**2.** 두 다항식  $Q(x)$  와  $R(x)$  에 대하여  $x^7 - 2 = (x^3 + x)Q(x) + R(x)$  가 성립할 때,  $Q(1)$  의 값은? (단  $R(x)$  의 차수는 이차 이하이다.)

① 1

② 2

③ 4

④ 8

⑤ 16

3.  $x$ 에 대한 다항식  $f(x)$ 를  $(x-a)(x+b)$ ,  $(x+b)(x-c)$ ,  $(x-c)(x-a)$ 로 나눈 나머지가 각각  $x+2$ ,  $-x+4$ ,  $0$ 일 때, 상수  $a, b, c$ 의 곱을 구하면?

① 8

② -8

③ 12

④ -12

⑤ 16

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

① 10

② -10

③ 9

④ -9

⑤ 8

5. 다항식  $f(x)$ 를  $x - 1$ 로 나누면 몫이  $A(x)$ , 나머지가  $a$ 이고,  $x + 2$ 로 나누면 몫이  $B(x)$ , 나머지가  $b$ 라고 한다. 이때,  $A(x)$ 를  $x + 2$ 로 나누는 나머지를  $a, b$ 로 나타내면?

①  $a - b$

②  $\frac{a - b}{2}$

③  $\frac{a - b}{3}$

④  $\frac{a - b}{4}$

⑤  $\frac{a - b}{5}$

6. 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 + x + 1$ 로 나누면  $3x + 2$ 가 남고, 그 몫을  $x - 1$ 로 나누면 2가 남는다. 이 다항식  $f(x)$ 를  $x^3 - 1$ 로 나눈 나머지를  $R(x)$ 라 할 때,  $\frac{1}{2}R(2)$ 의 값을 구하면?

① 41

② 31

③ 21

④ 11

⑤ 1

7. 다항식  $x^{2005} + x^5 + x^3 + 1$ 을 삼차식  $x^3 + x^2 + x + 1$ 로 나누었을 때의 나머지는?

①  $x^2 - 3$

②  $x^2 + x - 2$

③  $-x^2 - 1$

④  $-x^2 + x$

⑤  $x - 1$

8.  $x$ 의 다항식  $f(x)$ 가 임의의 실수  $u, v$ 에 대하여  $f(u)f(v) = f(u+v) + f(u-v)$ 가 성립할 때,  $f(3)$ 의 값은? (단,  $f(1) = 1$ 이라고 한다.)

①  $-1$

②  $2$

③  $-2$

④  $1$

⑤  $5$

9.  $f(x) = x^2 + a$ 에 대하여  $f(x^2)$ 은  $f(x)$ 로 나누어 떨어진다. 이 때,  $f(0)$ 를 구하면? (단,  $a \neq 0$ )

① 2

② -2

③ 0

④ 1

⑤ -1