

1.  $x$ 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

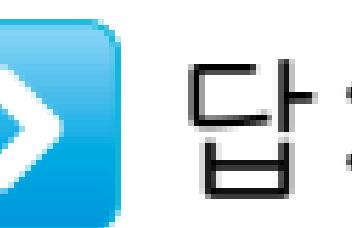
② -8

③ 12

④ -12

⑤ 16

2.  $x^{113} + 1$ 을  $x^3 + x$ 로 나누었을 때, 몫을  $Q(x)$ , 나머지를  $R(x)$ 라고 하자.  
이때,  $R(2006)$ 의 값을 구하여라.



답:

---

3. 다항식  $f(x)$ 를  $\left(x - \frac{2}{3}\right)$ 로 나눌 때의 몫을  $Q(x)$ , 나머지를  $R$ 이라고 할 때, 다음 중  $f(x)$ 를  $3x - 2$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지는?

①  $Q(x), R$

②  $3Q(x), R$

③  $Q(x), 3R$

④  $\frac{1}{3}Q(x), R$

⑤  $Q(x), \frac{1}{3}R$

4.  $1000^{10}$  을 1001로 나눌 때 몫과 나머지를 각각  $Q(x)$ ,  $R$  라 할 때, 다음 중 나머지  $R$ 를 구하기 위한 가장 적절한 식은?

①  $x^{10} = xQ(x) + R$

②  $x^{10} = (x - 1)Q(x) + R$

③  $x^{10} = (x + 1)Q(x) + R$

④  $x^{10} = (x - 1)^{10}Q(x) + R$

⑤  $x^{10} = (x + 1)Q(x) + R + 1$

5. 이차식  $f(x)$ 를 각각  $x-3, x+1$ 로 나눈 나머지는 같고,  $f(1) = 0$  일 때,

$$\frac{f(4)}{f(-4)} = \frac{n}{m} \quad (m, n \text{은 서로소}) \text{이다. 이 때, } m+n \text{의 값을 구하여라.}$$



답:

---

6.  $x$  의 다항식  $f(x) = x^5 - ax - 1$  이 계수가 정수인 일차인수를 갖도록 정수  $a$ 의 값을 구하면?

①  $a = 0$  또는 2

②  $a = 1$  또는 2

③  $a = -1$  또는 2

④  $a = 0$  또는 1

⑤  $a = 0$  또는 -2

7.  $x$ 에 대한 다항식  $(1 + x - x^2)^{10}$ 을 전개하면  $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + \cdots + a_{20}x^{20}$ 이 될 때,  $a_0 + a_2 + a_4 + \cdots + a_{20}$ 의 값은? (단,  $a_i$ 는 상수이고  $i = 0, 1, 2, \dots, 20$ )

①  $2^{10}$

②  $2^{10} - 1$

③ 2

④ 1

⑤ 0

8. 모든 실수  $x$ 에 대하여  $(x - 1)^{10} = a_0x^{10} + a_1x^9 + a_2x^8 + \cdots + a_{10}$   
이 성립할 때,  $a_1 + a_3 + a_5 + a_7 + a_9$ 의 값은? (단,  $a_i$ 는 상수,  $i = 0, 1, 2, \dots, 10$ )

①  $-2^{10}$

②  $-2^9$

③  $2^9$

④  $2^{10}$

⑤  $2^{55}$