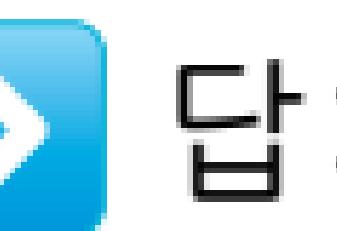


1. 두 다항식  $f(x) = x^2 + 3x + a$ ,  $g(x) = x^3 + ax$ 를  $x+2$ 로 나눈 나머지가 같을 때, 상수  $a$ 의 값을 구하여라.



답:  $a =$

---

2. 다항식  $f(x)$ 를  $x - 1$ 로 나눌 때의 나머지는 3이고,  $x - 2$ 로 나눌 때의 나머지는 1이다. 이 다항식을  $(x - 1)(x - 2)$ 로 나눌 때의 나머지를  $ax + b$ 라고 할 때,  $a + b$ 를 구하면?

① 1

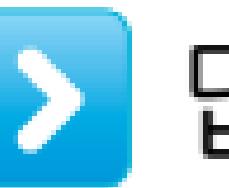
② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

3. 다항식  $f(x)$  를  $2x - 1$ 로 나누면 나머지는  $-4$ 이고, 그 몫을  $x + 2$ 로 나누면 나머지는  $2$ 이다. 이때,  $f(x)$  를  $x + 2$ 로 나눌 때의 나머지를 구하시오.



답:

---

4.  $x$ 의 다항식  $f(x)$ 를  $x+1$ 로 나눌 때, 나머지가 2이다. 이 때,  
 $(x^2 - x + 3)f(x)$ 를  $x+1$ 로 나눈 나머지를 구하면?

① 10

② 6

③ 0

④ 30

⑤ 12

5.    다항식  $f(x) = x^2 + ax + b$  에 대하여  $f(x) - 2$  는  $x - 1$  로 나누어  
떨어지고,  $f(x) + 2$  는  $x + 1$  로 나누어 떨어진다. 이 때,  $a - 2b$  의  
값은?

① 1

② 2

③ 3

④ 4

⑤ 5

6.  $x$ 에 대한 다항식  $x^3 + ax^2 - x + b$ 를  $x-1$ 로 나누었을 때 몫과 나머지를 다음과 같은 조립제법으로 구하려고 한다. 다음 중 옳지 않은 것은?

$k$	1	$a$	-1	$b$
	$c$	$d$	$a$	
	1	4	3	5

- ①  $a = 3$
- ②  $b = 2$
- ③  $c = 1$
- ④  $d = 4$
- ⑤  $k = -1$

7.  $x$ 에 대한 다항식  $x^3 + ax^2 - x + b$ 를  $x - 3$ 로 나누었을 때 몫과 나머지를 다음과 같은 조립제법으로 구하려고 한다.  $a + b + c + d + k$ 의 값을 구하면?

$k$	1	$a$	-1	$b$
		$c$	$d$	33
	1	4	11	<u>37</u>

- ① 19      ② 20      ③ 21      ④ 22      ⑤ 23

8.  $x$ 에 관한 항등식  $x^3 + 2x^2 - 3x + 5 = a(x-1)^3 + b(x-1)^2 + c(x-1) + d$  를 만족시키는  $a, b, c, d$ 에 대하여  $abcd$ 의 값은?

① -10

② 10

③ 50

④ 100

⑤ 200

9.     다항식  $f(x)$ 를  $x - 2$ 로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$  라 하면 나머지는 5  
이고, 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

10. 다항식  $f(x)$ 에 대하여  $f(x) + 2$ ,  $xf(x) + 2$ 가 모두 일차식  $x - a$ 로 나누어떨어질 때,  $f(1)$ 의 값을 구하면?

① -2

② -1

③ 0

④ 1

⑤ 2

11.  $x^{30}$ 을  $x-3$ 으로 나눌 때 몫을  $Q(x)$ , 나머지를  $R$ 라 하면  $Q(x)$ 의 계수의  
총합(상수항 포함)과  $R$ 과의 차는?

①  $\frac{1}{2}(3^{29} + 1)$

②  $\frac{1}{2} \cdot 3^{30}$

③  $\frac{1}{2}(3^{30} - 1)$

④  $\frac{1}{2}(3^{30} + 1)$

⑤  $\frac{1}{2}(3^{29} - 1)$

12.  $x$  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

13.  $f(x) = 3x^3 - x + 2$  일 때,  $f(x+1) = Ax^3 + Bx^2 + Cx + D$ 이다. 이 때,  $A + B + C + D$ 의 값을 구하면?

① 4

② 14

③ 24

④ 34

⑤ 44

14.  $x^{100}$  을  $x + 2$  로 나눈 몫을  $a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{99}x^{99}$  라 할 때,  
 $a_0 + a_1 + a_2 + \dots + a_{99}$  의 값을 구하면?

①  $\frac{1}{5}(1 - 2^{100})$

②  $\frac{1}{6}(1 - 2^{100})$

③  $\frac{1}{4}(1 - 2^{100})$

④  $\frac{1}{3}(1 - 2^{100})$

⑤ 1

15.  $x$ 에 대한 항등식  $x^{1997} + x + 1$  을  $x^2 - 1$ 로 나누었을 때의 몫을  $Q(x)$  라 할 때,  $Q(x)$ 의 모든 계수와 상수항의 합을 구하면?

① 997

② 998

③ 1997

④  $\frac{1997}{2}$

⑤  $\frac{1997}{3}$

16.  $x$ 에 대한 다항식  $f(x)$ 를  $x^2 + 1$ 로 나누면 나누어 떨어지고,  $x - 3$ 으로 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  $\frac{2}{3}x^2 - x + \frac{1}{2}$