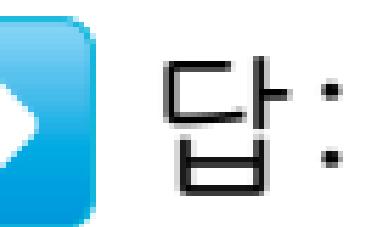


1.  $x^2+ax-9$ 와  $x^2+bx+c$ 의 합은  $2x^2-4x-6$ , 최소공배수는  $x^3-x^2-9x+9$ 이다.  $a-b+c$ 의 값을 구하여라. (단,  $a, b, c$ 는 상수이다.)



답:

---

2. 두 이차다항식의 최대공약수가  $x - 2$ 이고, 최소공배수가  $x^3 - 6x^2 + 3x + 10$ 일 때, 두 다항식의 합을 구하면? (단, 이차항의 계수는 모두 1이다.)

①  $2x^2 - 6x + 8$

②  $2x^2 - 6x + 7$

③  $2x^2 - 8x + 8$

④  $2x^2 - 9x + 10$

⑤  $2x^2 + 6x + 9$

3. 이차항의 계수가 1인 두 다항식  $A, B$ 의 최대공약수가  $x + 1$ 이고,  
최소공배수가  $x^3 - 3x - 2$ 일 때,  $A + B$ 를 구하면?

①  $(x - 1)(x + 1)$

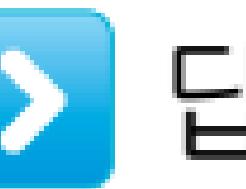
②  $(x - 1)(2x + 1)$

③  $(x - 1)(2x - 1)$

④  $(x + 1)(2x - 1)$

⑤  $(x + 1)(2x + 1)$

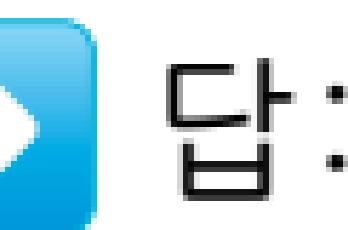
4. 두 다항식  $x^2 - 3x + a$ 와  $x^2 + bx - 6$ 의 최대공약수가  $x - 1$ 일 때,  
두 다항식의 최소공배수를  $f(x)$ 라 하자. 이 때,  $f(x)$ 를  $x - 2$ 로 나눈  
나머지를 구하여라.



답:

---

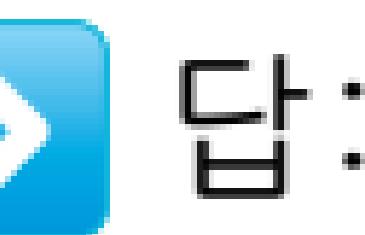
5. 두 다항식  $x^2 + 4x + 2k$  와  $x^2 + 3x + k$  의 최대공약수가  $x$ 에 대한 일차식일 때, 상수  $k$  값들의 합을 구하여라.



답:

---

6. 두 다항식  $2x^3 + (a-2)x^2 + ax - 2a$ ,  $x^3 + 2x^2 - x - 2$ 의 최대공약수가  
이차식이 되도록 상수  $a$ 의 값을 정하여라.



답:  $a =$  \_\_\_\_\_

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

① -1

② -2

③ -3

④ -4

⑤ -5

8.  $a^2 - b^2 = 1$  일 때,  $\{(a+b)^n + (a-b)^n\}^2 - \{(a+b)^n - (a-b)^n\}^2$  의  
값은? (단,  $n$  은 자연수)

① 2

②  $2(a+b)^n$

③ 4

④  $4(a+b)^n$

⑤  $4(a-b)^n$

9.  $x^4 - 6x^2 + 1$ 을 인수분해 하였더니  $(x^2 + ax + b)(x^2 + cx + d)$ 가 되었다.  
이 때,  $a + b + c + d$ 의 값을 구하면?

① -2

② 2

③ -1

④ 1

⑤ 4

10.  $198^3 + 200^3 + 202^3 - 3 \cdot 198 \cdot 200 \cdot 202$ 를 간단히 하면?

- ① 6800
- ② 7000
- ③ 7200
- ④ 7400
- ⑤ 7600

11.  $x^4 + 4y^4 = (x^2 - 2xy + 2y^2)(x^2 + 2xy + 2y^2)$  을 이용하여 다음 식의  
값을 구하면?

$$\frac{(11^4 + 324)(23^4 + 324)(35^4 + 324)(47^4 + 324)}{(5^4 + 324)(17^4 + 324)(29^4 + 324)(41^4 + 324)}$$

① 192

② 193

③ 194

④ 195

⑤ 196

12.  $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - \dots + 99^2$  을 계산하여라.

① 99

② 100

③ 4950

④ 5050

⑤ 10000

13. 세 실수  $a$ ,  $b$ ,  $c$  사이에  $a^2 - bc = b^2 - ac = c^2 - ab$  인 관계가 성립할 때,  $a^3 + b^3 + c^3 - 3abc$  의 값은?

① 0

② 1

③ 0, 2

④ 0, 1

⑤ 0, 1, 2

14. 다음 중  $\left(\frac{997}{1000}\right)^3 + \left(\frac{3}{1000}\right)^3 - 1$ 의 값과 같은 것은?

①  $\frac{3^2 \times 997^3}{10}$

②  $\frac{3^2 \times 997^6}{10}$

③  $-\frac{3^2 \times 997^3}{10}$

④  $-\frac{3^2 \times 997}{10^6}$

⑤  $-\frac{3^2 \times 997^9}{10}$

15.  $a+b+c=0$ ,  $abc \neq 0$  일 때,  $\frac{a^2+b^2+c^2}{a^3+b^3+c^3} + \frac{2}{3} \left( \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \right)$  의 값을 구하여라.



답:

16.  $p(x) = x^2 + bx + c$  ( $b, c$ 는 정수)가  $x^4 + 6x^2 + 25$ 와  $3x^4 + 4x^2 + 28x + 5$ 의 공약수일 때,  $p(1)$ 은?

① 0

② 1

③ 2

④ 4

⑤ 8

17.  $x$ 에 관한 두 다항식  $f(x) = x^3 + ax^2 + 2x - 1$ ,  $g(x) = x^3 + bx^2 + 1$   
이 이차식의 최대공약수  $h(x)$ 를 가질 때,  $h(-1)$ 의 값을 구하면? (단,  
 $h(x)$ 의 이차항의 계수는 1이다.)

① 6

② 3

③ 0

④ -3

⑤ -6

18. 두 다항식  $x^3 + x^2 + x + 3 + m$ ,  $x^2 - x + m$ 이 서로소가 아닐 때, 상수  $m$ 의 값을 구하면?

- ① -1, 2
- ② -2, 3
- ③ -1, 2
- ④ -1, 3
- ⑤ -2, 2