



1

다음 표에서 가로, 세로, 대각선에 있는 세 다항식의 합이 모두  $3x^2 - 6x + 9$ 일 때, (나)의 다항식과 (다)의 다항식의 합을 구하시오.

$-3x+2$	(가)	(나)
(다)	(라)	$-3x^2-6x-1$
$-2x^2-5x$	(마)	(바)

2

두 다항식  $A=x^2-2x-4$ ,  $B=2x-3$ 에 대하여  $A+B$ 는?  
(2점)

- ①  $x^2+7$                       ②  $x^2-7$                       ③  $x^2+4x$   
④  $x^2-4x$                       ⑤  $x^2+4$

3

$(4x^3-2x^2+3x)^2$ 의 전개식에서  $x^4$ 의 계수는?

4

다항식  $(x^3-3x^2+x-1)(2x^2+2x+1)$ 의 전개식에서  $x^4$ 의 계수는?

- ①  $-2$                               ②  $-4$                               ③  $-6$   
④  $-8$                               ⑤  $-10$



5

다항식  $(x^3 - 2x^2 + 3x - 4)(4x^3 + 3x^2 - 2x - 1)$ 의 전개식에서  $x^4$ 의 계수는? (2점)

6

다항식  $(x+3)^3$ 을 전개한 식에서  $x^2$ 의 계수를 구하시오.

7

두 양수  $x, y$ 에 대하여  $x^2 = 7 + 4\sqrt{3}$ ,  $y^2 = 7 - 4\sqrt{3}$ 일 때,  $\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x}$ 의 값을 구하시오.

8

합이 4이고 곱이  $-2$ 인 두 수  $x, y$ 에 대하여  $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$ 의 값을 구하시오.



9

$a+b+c=3$ ,  $a^2+b^2+c^2=15$ ,  $abc=-1$ 일 때,  
 $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ 의 값은?

- ①  $-2$                       ②  $-1$                       ③  $1$   
④  $2$                         ⑤  $3$

10

$x-y=2$ ,  $x^2+y^2=3$ 일 때,  $x^3-y^3$ 의 값은?

11

$x-y=2$ ,  $x^2+y^2=3$ 일 때,  $x^3-y^3$ 의 값은?

12

$(x^2-3x+1)(x^2-3x-4)+2$ 를 전개하면? (3점)



13

다음 중 전개가 옳지 않은 것을 모두 고르면?

- ①  $(2x-3)^3=8x^3-36x^2+54x-27$
- ②  $(x-2y)(x^2+2xy+4y^2)=x^3-8y^3$
- ③  $(x-y-z)^2=x^2+y^2+z^2-2xy-2yz-2zx$
- ④  $(x^2-x+5)(3x-4)=3x^3-7x^2+19x-20$
- ⑤  $(4x^2+2xy+y^2)(4x^2-2xy+y^2)=16x^4+8x^2y^2+y^4$

14

다항식  $x^3-x^2-7x+5$ 를 다항식  $A$ 로 나누었을 때의 몫이  $x+3$ 이고 나머지가  $3x-1$ 일 때, 다항식  $A$ 는? (3점)

15

다항식  $x^3-x^2-7x+5$ 를 다항식  $A$ 로 나누었을 때의 몫이  $x+3$ 이고 나머지가  $3x-1$ 일 때, 다항식  $A$ 는? (3점)

16

다항식  $P(x)$ 를 일차식  $ax+b$ 로 나누었을 때의 몫이  $Q(x)$ , 나머지가  $R$ 일 때,  $P(x)$ 를  $x+\frac{b}{a}$ 로 나누었을 때의 몫과 나머지를 구하시오. (단,  $a, b$ 는 상수이다.)

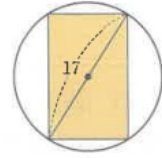


17

다항식  $x^4 - 3x^2 + x - 5$ 를 다항식  $A$ 로 나누었을 때의 몫이  $x^2 - x + 3$ 이고, 나머지가  $-7x + 10$ 일 때, 다항식  $A$ 는?

19

오른쪽 그림과 같이 지름의 길이가 17인 원에 둘레의 길이가 46인 직사각형이 내접할 때, 이 직사각형의 넓이를 구하시오.



18

다음은 다항식  $2x^2 - x - 3$ 을  $x + 3$ 으로 나누는 과정이 모든 모서리의 길이의 합이 48이고, 대각선의 길이가  $3\sqrt{6}$ 인 직육면체의 겉넓이를 구하시오.

20

$$\begin{array}{r}
 ax-7 \\
 x+3 \overline{) 2x^2 - x + 3} \\
 \underline{2x^2 + 6x} \phantom{+ 3} \\
 -7x - 3 \\
 \underline{-7x - 21} \\
 b
 \end{array}$$

- ① 16                      ② 18                      ③ 20  
 ④ 22                      ⑤ 24