



I. 다항식 - 01. 다항식의 연산 : 교과서 12~19p	도장 확인
다항식의 곱셈은 어떻게 할까?	
[10공수1-01-01] 다항식의 사칙연산의 원리를 설명하고, 그 계산을 할 수 있다.	

· 예제 2

(1) $(a + b + c)^2$

(2) $(a + b)^3$

(3) $(a + b)(a^2 - ab + b^2)$

▶ 문제 1

다음 식을 전개하시오.

(1) $(a - b)^3$

(2) $(a - b)(a^2 + ab + b^2)$

곱셈 공식		
①	$(a + b + c)^2 =$	
②	$(a + b)^3 =$	
③	$(a - b)^3 =$	
④	$(a + b)(a^2 - ab + b^2) =$	
⑤	$(a - b)(a^2 + ab + b^2) =$	
· 예제 3		
곱셈 공식을 이용하여 다음 식을 전개하시오.		
(1)	$(a - b + 2c)^2$	(2) $(2a + b)^3$

▶ 문제 7

곱셈 공식을 이용하여 다음 식을 전개하시오.

(1) $(2a - b - 3c)^2$

(2) $(a - 3)^3$

(3) $(2a - 1)(4a^2 + 2a + 1)$

곱셈 공식을 변형하면 여러 가지 식의 값을 쉽게 구할 수 있다.

· 예제 4

$x+y=4$, $xy=2$ 일 때, x^3+y^3 의 값을 구하시오.

▶ 문제 8

$x-y=3$, $xy=1$ 일 때, x^3-y^3 의 값을 구하시오.

▶ 생각 넓히기

다음은 101^2 의 값을 구하는 방법에 대하여 나눈 대화이다.



101^2 을 계산하면 101×101 인데
계산하려고 하니가 복잡하네.

곱셈 공식을 이용하면 101^2 을 쉽게 계산할 수 있어.
 $(100+1)^2=100^2+2 \times 100 \times 1+1^2=10201$ 이야.



위의 대화를 참고하여 $(2+\sqrt{3})^2+(2-\sqrt{3})^2$ 의 값을 구하는 방법에 대하여 친구들과 이야기해 보자.

스스로 확인하기 : 교과서 19p

01.

다음 ☐ 안에 알맞은 것을 써넣으시오.

(1) 다항식 $xy+x^2-2y+3$ 을 x 에 대하여

내림차순으로 정리하면 $x^2+\square+3$ 이다.

(2) $(a+b+c)^2$

$=a^2+b^2+c^2+\square$

$(a+b)^3=a^3+\square+\square+b^3$

$(a-b)^3=a^3-\square+\square-b^3$

$(a+b)(a^2-ab+b^2)=\square$

$(a-b)(a^2+ab+b^2)=\square$

02.

두 다항식

$$A=x^3+2x^2-1, B=2x^3+x+3$$

에 대하여 다음 등식을 만족시키는 다항식 X 를 구하시오.

(1) $2A+X=3B$

(2) $2(X+B)=A$

03.

세 다항식

$$A=2x^2+2x-1, B=x^2+3, C=x^2+x-2$$

에 대하여 $A(B+C)-2AB$ 를 계산하시오.

04.

$x+y=3$, $xy=-3$ 일 때, $(x+1)^3+(y+1)^3$ 의 값을 구하시오.