




1. 다항식



03. 인수분해

교과서 29~33p

인수분해 공식을 이용하여
다항식을 어떻게 인수분해할까?





성취기준



다항식의 인수분해를 할 수 있다.



100 인수분해 공식 쪽지시험

중학교 3학년 인수분해 공식 3개와 고등학교 1학년 인수분해 공식 3개를 쓰세요.

①

②

③

①

②

③

점수

/ 6

채점자 이름 :

○ 예제 3

다음 다항식을 인수분해하시오.

(1) $x^4 - 3x^2 - 4$

(2) $(x+y)(x+y+6)+9$

▶ 문제 3

다음 다항식을 인수분해하시오.

(1) $x^4 - 10x^2 + 9$

(2) $(x^2 + x)^2 + 2(x^2 + x) - 8$

인수 정리를 이용하여 다항식을 어떻게 인수분해할까?

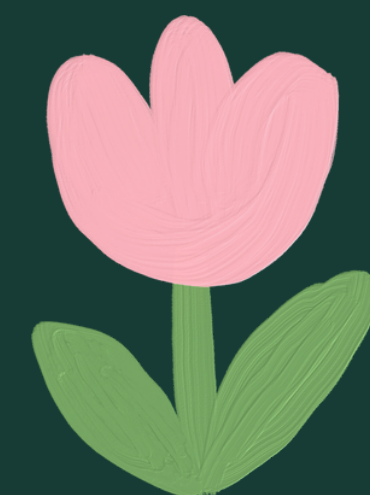
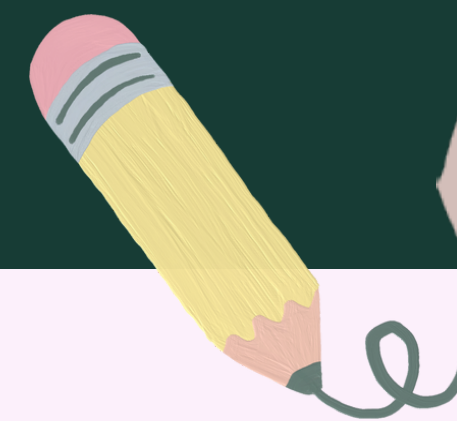
삼차 이상의 다항식이 일차식을 인수로 갖는 경우에는 ()와 ()을 이용하여 인수분해하면 편리하다.

(예) $P(x) = x^3 + 4x^2 + x - 6$

단계 1 상수항의 약수를 찾는다.

단계 2 인수 정리를 이용하여 인수를 찾는다.

단계 3 조립제법을 이용하여 $P(x)$ 를 인수분해한다.



○ 예제 4

다항식 $x^3 - 3x - 2$ 를 인수분해하시오.

▶ 문제 4

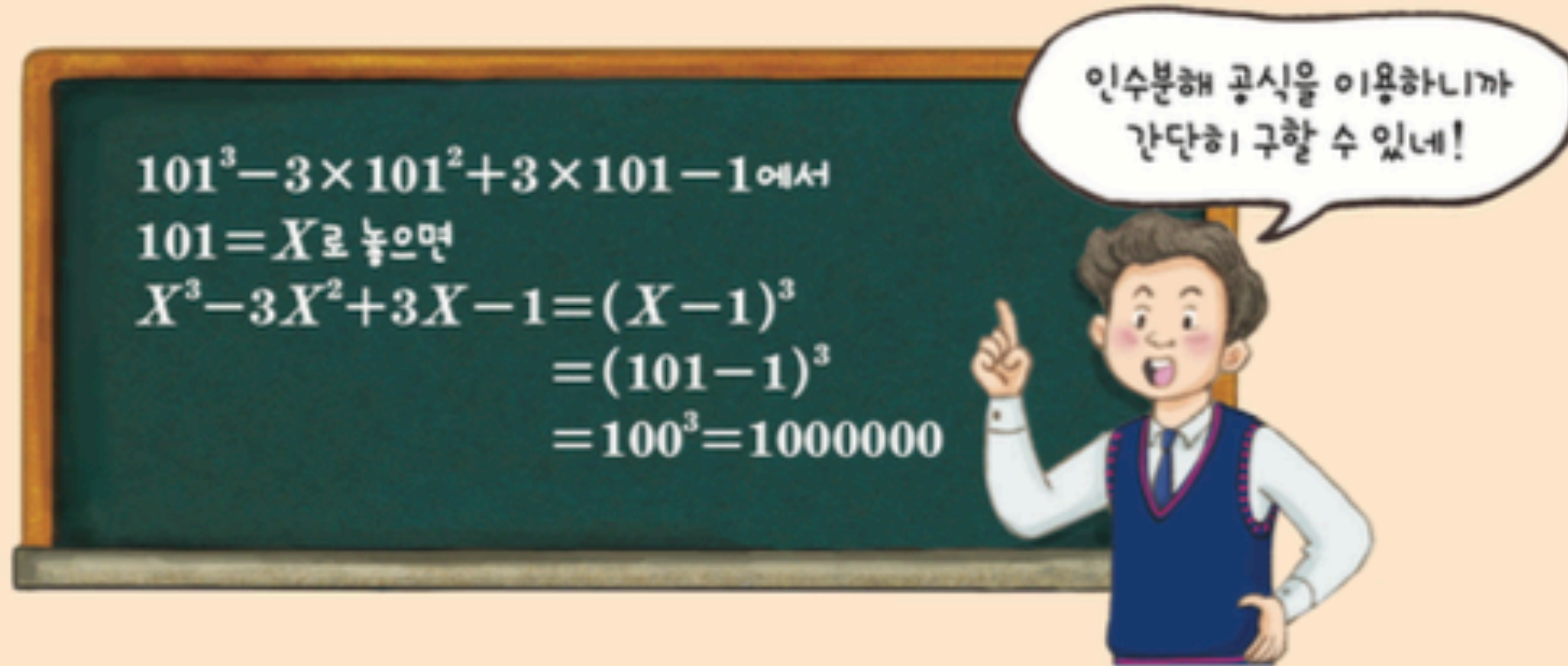
다음 다항식을 인수분해하시오.

(1) $x^3 + 2x^2 + 4x + 3$

(2) $x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

▶ 생각 넓히기

다음은 인수분해 공식을 이용하여 $101^3 - 3 \times 101^2 + 3 \times 101 - 1$ 의 값을 구한 것이다.



인수분해 공식을 이용하니깐
간단히 구할 수 있네!

$101^3 - 3 \times 101^2 + 3 \times 101 - 1$ 에서
 $101 = X$ 로 놓으면
 $X^3 - 3X^2 + 3X - 1 = (X - 1)^3$
 $= (101 - 1)^3$
 $= 100^3 = 1000000$

위의 내용을 참고하여 $197^3 + 9 \times 197^2 + 27 \times 197 + 27$ 의 값을 구해 보자.