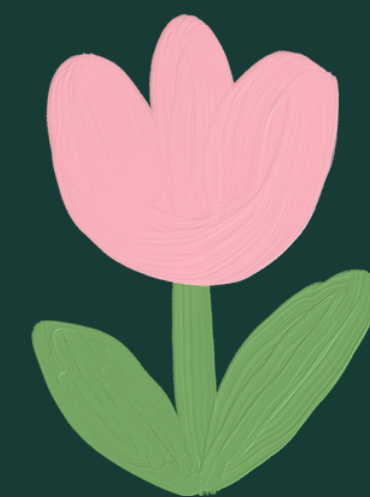
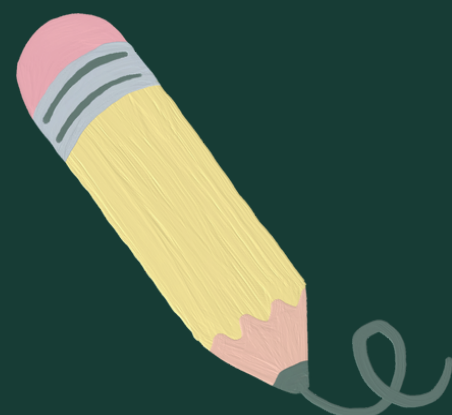
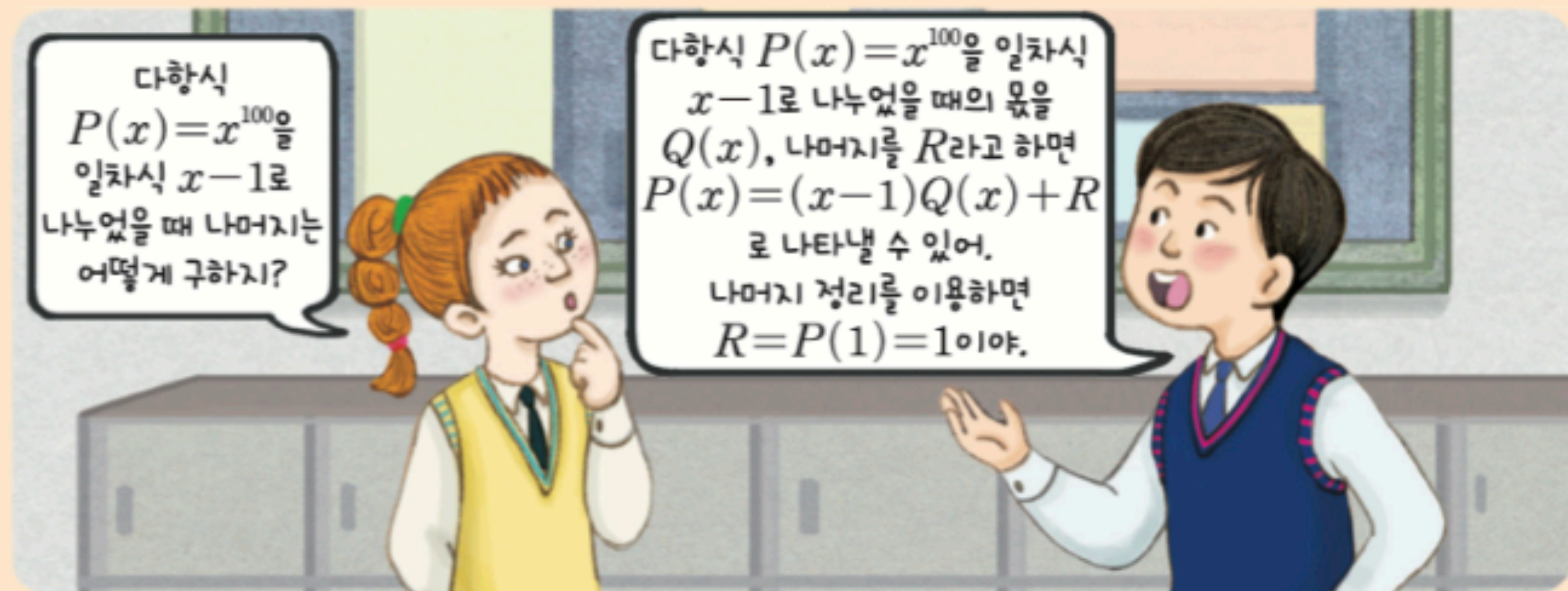


학습지 7



▶ 생각 넓히기

다음 두 학생의 대화를 읽고, 234^{100} 을 233으로 나눈 나머지를 구해 보자.



06.

다항식 $P(x) = x^4 - x^3 + ax + b$ 를 $(x-1)^2$ 으로 나눈 나머지가 5일 때, 다음 물음에 답하시오. (단, a, b 는 상수이다.)

- (1) 조립제법을 이용하여 다항식 $P(x)$ 를 $x-1$ 로 나눈 몫과 나머지를 구하시오.
- (2) (1)에서 구한 몫을 $Q(x)$ 라고 할 때, 조립제법을 이용하여 $Q(x)$ 를 $x-1$ 로 나눈 몫과 나머지를 구하시오.
- (3) 상수 a, b 의 값을 구하시오.




1. 다항식



03. 인수분해

교과서 29~33p

인수분해 공식을 이용하여
다항식을 어떻게 인수분해할까?





성취기준

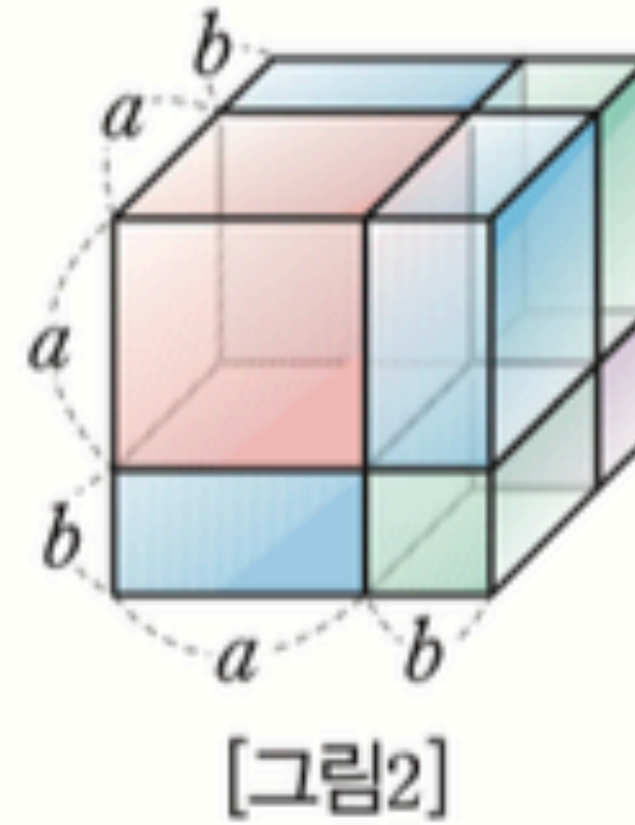
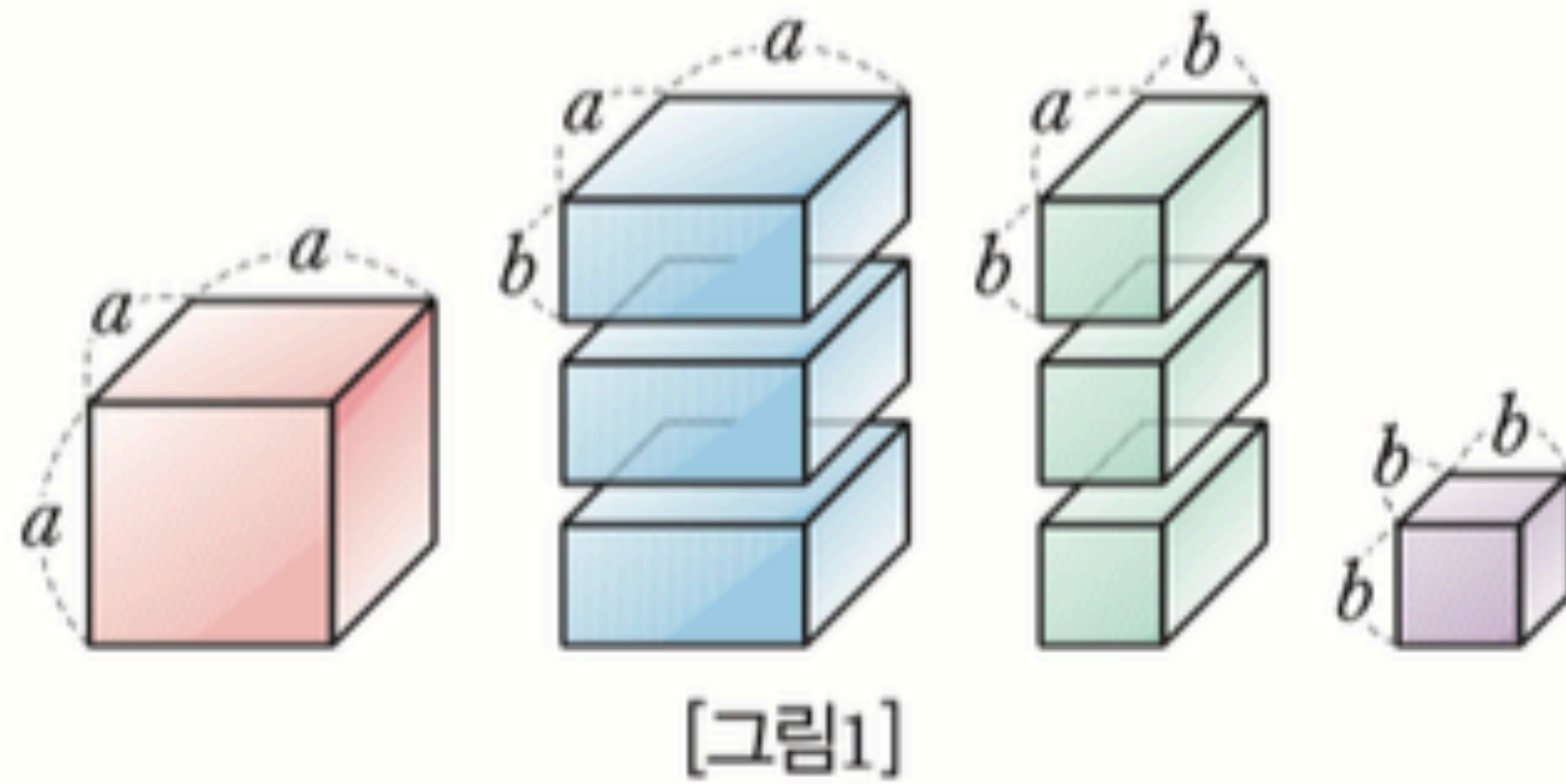


다항식의 인수분해를 할 수 있다.



▶ 생각 열기

다음 [그림1]의 정육면체 2개와 직육면체 6개를 붙여 [그림2]와 같은 정육면체 1개를 만들었다.



- ① [그림1]의 정육면체 2개와 직육면체 6개의 부피의 합을 식으로 나타내 보자.
- ② [그림2]의 정육면체의 부피를 식으로 나타내고, ①에서 구한 정육면체 2개와 직육면체 6개의 부피의 합과 비교해 보자.

일반적으로 인수분해는 다항식의 () 과정을 거꾸로 생각하면 된다.

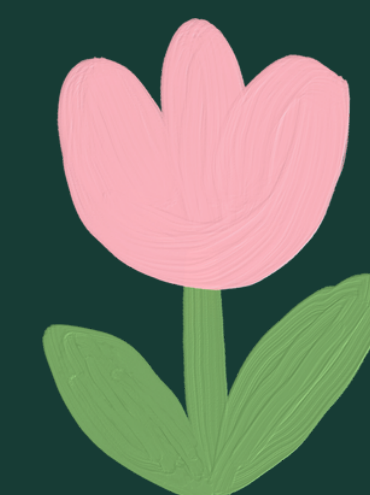
인수분해 공식

① $a^2 + 2ab + b^2 =$

② $a^2 - b^2 =$

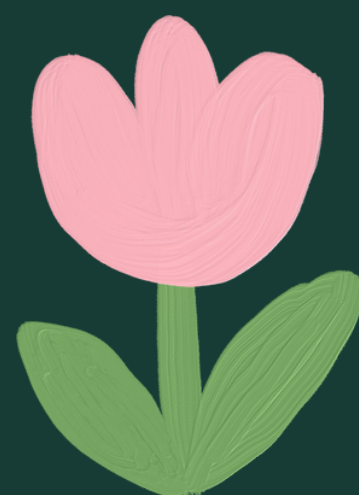
③ $x^2 + (a + b)x + ab =$

④ $acx^2 + (ad + bc)x + bd =$





① $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ca =$	
② $a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 =$ $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 =$	
③ $a^3 + b^3 =$ $a^3 - b^3 =$	



○ 예제 1

다항식 $x^2 + y^2 + z^2 - 2xy - 2yz + 2zx$ 를 인수분해하시오.

▶ 문제 1

다음 다항식을 인수분해하시오.

(1) $a^2 + 4b^2 + 9c^2 + 4ab + 12bc + 6ca$

(2) $a^2 + b^2 + 16 + 2ab - 8b - 8a$

○ 예제 2

다음 다항식을 인수분해하시오.

(1) $8x^3 + 12x^2 + 6x + 1$

(2) $a^3 - 27b^3$

▶ 문제 2

다음 다항식을 인수분해하시오.

(1) $a^3 - 9a^2b + 27ab^2 - 27b^3$

(2) $x^3 + 1$