

Chapter 03_005. 최대공약수

—

공통된 약수 중에서 가장 큰 수를 찾자!

공약수

최대공약수

• 공약수

➤ 두 개 이상의 수에서 공통된 약수를 공약수라고 한다.

12의 약수 →



20의 약수 →



공약수 →

1, 2, 4

- 36, 60의 공약수? (1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36), (1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30, 60) → (1, 2, 3, 4, 6, 12)
- 12, 52, 82의 공약수? (1, 2, 3, 4, 6, 12), (1, 2, 4, 13, 26, 52), (1, 2, 41, 81) → (1, 2)

공약수

최대공약수

• 최대공약수

- 공약수 중 가장 큰 수를 최대공약수라고 한다.

12의 약수 ➔



20의 약수 ➔



공약수 ➔

1, 2, 4

최대공약수 ➔

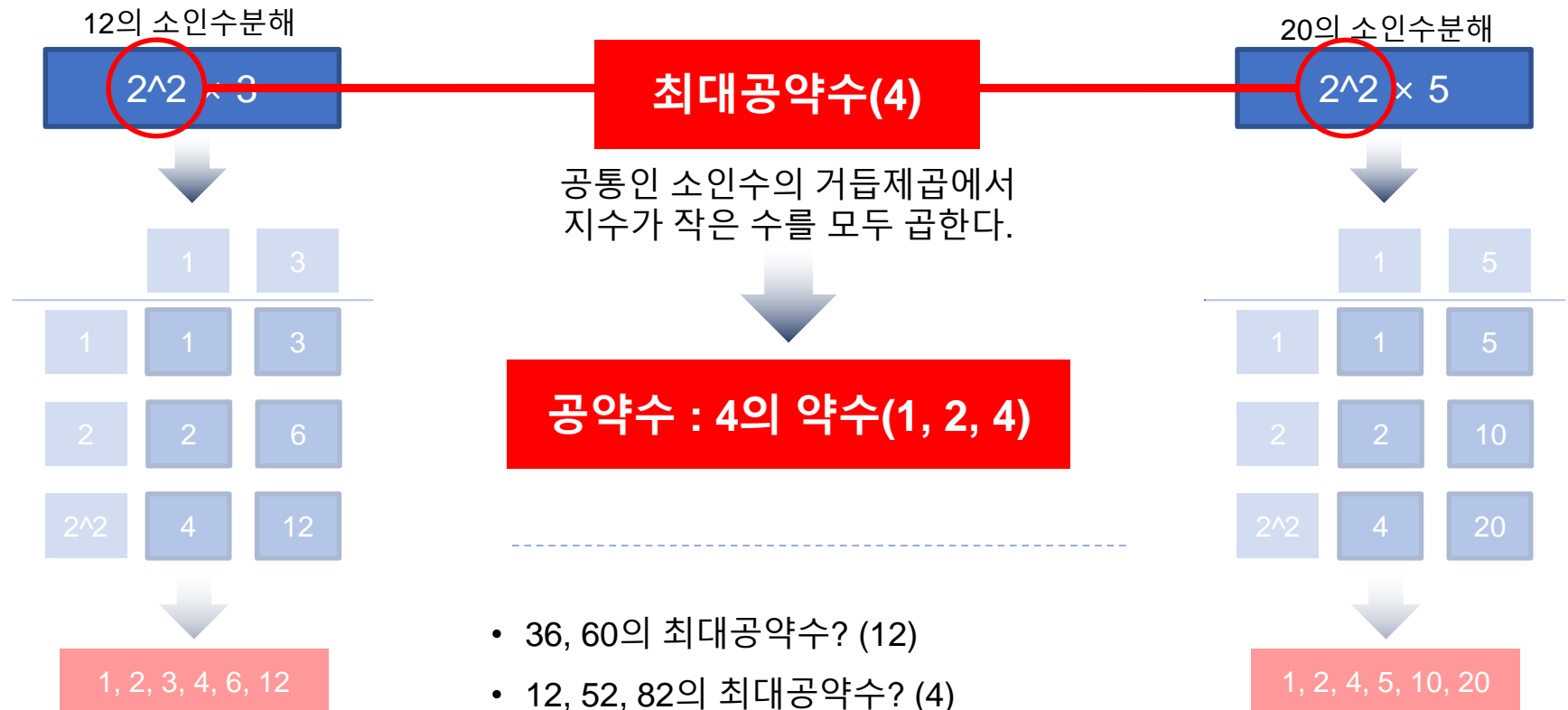
4

공약수

최대공약수

• 최대공약수

- 소인수분해를 이용하면 최대공약수 및 공약수를 구할 수 있다.



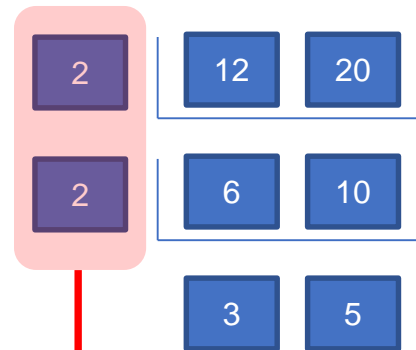
공약수

최대공약수

• 최대공약수

➤ 좀 더 편리하게 최대공약수 구하는 방법! 소수로 나눴셈 하자!

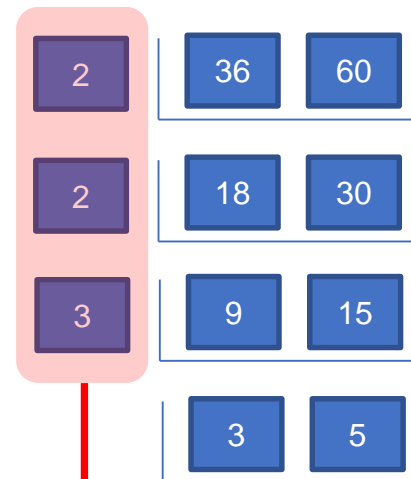
12와 20의 최대공약수



$$2 \times 2 = 4$$

공약수 (1, 2, 4)

36와 60의 최대공약수



$$2 \times 2 \times 3 = 12$$

공약수 (1, 2, 3, 4, 6, 12)

공약수

최대공약수

• 실습

➤ 다음 수의 최대공약수 및 공약수를 구해보자.

- 12, 54, 72의 최대공약수 및 공약수? (6), (1, 2, 3, 6)
- 25, 115, 255의 최대공약수 및 공약수? (5), (1, 5)

➤ 빵 112개와 우유 80개를 학생들한테 남김없이 동일하게 나누어 주려고 할 때,
최대 몇 명의 학생이 빵과 우유를 받을 수 있는지 계산해 보자.
그리고, 학생 한 명이 받게 되는 빵과 우유의 개수를 계산해 보자.

- 112와 36의 최대공약수 → (16명)
- 학생 한 명이 받게 되는 빵과 우유 개수 → (빵: 7개, 우유: 5개)