



45와 75를 각각 여러 수의 곱으로 나타낸 곱셈식을 이용하여 최대공약수를 구하는 방법을 알아봅시다.

- 45와 75를 두 수의 곱으로 나타내어 보세요.

$$45 = 1 \times 45$$

$$45 = 3 \times \square$$

$$45 = 5 \times 9$$

$$75 = 1 \times 75$$

$$75 = 3 \times \square$$

$$75 = 5 \times 15$$

- 45와 75를 여러 수의 곱으로 나타내어 보세요.

$$45 = 5 \times 9$$

$$75 = 5 \times 15$$

$$45 = 5 \times 3 \times \square$$

$$75 = 5 \times 3 \times \square$$

수가 커서 두 수의 곱으로 나타내기 어려울 때는 여러 수의 곱을 이용할 수 있어요.



- 45와 75의 최대공약수를 어떻게 구했는지 **방법 1** 과 **방법 2** 를 비교해 보세요.

방법 1

$$45 = 5 \times 3 \times 3 \quad 75 = 5 \times 3 \times 5$$

||

||

15

15

⇒ 45와 75의 최대공약수

방법 2

$$\begin{array}{r} 45 \text{와 } 75 \text{의 공약수} \rightarrow 5 \quad) \quad 45 \quad 75 \\ 9 \text{와 } 15 \text{의 공약수} \rightarrow 3 \quad) \quad 9 \quad 15 \\ \hline \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 3 \quad 5 \end{array}$$

$$5 \times 3 = 15 \Rightarrow 45 \text{와 } 75 \text{의 최대공약수}$$

- 방법 1** 에서 $5 \times 3 = 15$ 가 45와 75의 최대공약수인 이유를 이야기해 보세요.
- 방법 2** 에서 45와 75의 최대공약수를 어떻게 구했는지 **방법 1** 을 이용하여 설명해 보세요.



24와 40의 최대공약수를 여러 가지 방법으로 구해 봅시다.