



## II. 문자와 식

이항 : 부등식의 성질을 이용하여 부등호의 방향을 바꾸지 않으면서 부등식의 한 변에 있는 항을 부호를 바꾸어 다른 변으로 옮기는 것.

(왜 성립하는 걸까?  $abcd > 0$  이면  $a > 0$  이고  $bcd > 0$  이므로  $bcd$  부등호의 방향은 변하지 않는다.)

부등식의 양변 같은 수를 더하거나 빼어도 부등호의 방향은 변하지 않는다.

★★ 일차부등식을 풀 때에는 문자 를 포함하는 항은 좌변으로, 상수항 은 모두 우변으로 이항한 후 등호항 을 정리하여 푼다.

ex)  $4x - 15 > x + 6$

$4x - x > 6 + 15$

$3x > 21 \quad x > 7$

→ 양변을 양수 3으로 나눴으므로 부등호의 방향은 변하지 않는다!

★★ 괄호가 있는 일차부등식은 분배법칙 을 이용하여 괄호를 풀어 정리한 후 부등식을 푼다.

ex)  $-(4x + 2) \leq 2(x + 5)$

$-4x - 2 \leq 2x + 10$

$-6x \leq 12$

$x \geq -2$

$-4x - 2x \leq 10 + 2$

$x \geq \frac{12}{-6} = -2$

★★ 계수가 소수인 일차부등식은 양변에 적당한 10의 거듭제곱 을 곱하고,

★★ 계수가 분수인 일차부등식은 양변에 분母的 거듭제곱배수 를 곱하여 계수를 정수 로 바꾸어 푼다.

ex)  $0.1x + 0.2 \leq 1 - 0.3x$

① 가장 뒤라! ①  $10 = 10$  을 양변에 곱하자.

$x + 2 \leq 10 - 3x$

$\Rightarrow x + 3x \leq 10 - 2 \Rightarrow 4x \leq 8 \Rightarrow x \leq 2$

ex)  $\frac{x}{2} - \frac{1}{3} < \frac{5}{6}x + 1$

→ 양변 양수 4로 나눔. 부등호 방향 바뀌지 않음

2.3.6의 최소공배수  $\Rightarrow "6"$

$6\left(\frac{x}{2} - \frac{1}{3}\right) < 6\left(\frac{5}{6}x + 1\right)$

$3x - 2 < 5x + 6 \Rightarrow 3x - 5x < 6 + 2 \Rightarrow -2x < 8 \Rightarrow x > -4$

양변을 음수 -2로 나눔. 부등호 방향 변한다!

\*60쪽 1,2번 문제와 61쪽 3번 문제 모두 해결해보기!

\*\*\* 주의!

### 일차부등식을 활용한 문제 해결

#### ※ 주의사항

- 문제 상황을 제대로 이해하지 않고, 무조건 식만 세우려 하지 않는다.

- 문제 상황에 대한 이해를 토대로, 그렇게 식이 세워질 수밖에 없는 것에 대해 본인이 납득할 수 있어야 한다.

- 문제 해결 과정: 미지수 정하기 → 부등식 세우기 → 부등식 풀기 → 확인하기

- 알아야 하는 기본 공식: (거리) = (속력) × (시간), (속력) =  $\frac{\text{거리}}{\text{시간}}$ , (시간) =  $\frac{\text{거리}}{\text{속력}}$

● 62쪽의 생각 열기와 63쪽의 예제를 선생님과 함께 살펴본 뒤, 63쪽의 1~3번 문제 해결해보기!