

학습목표

- ◆ 부등식의 성질을 이해한다.
- ◆ 일차부등식의 뜻을 이해하고, 풀 수 있다.

학습정리

◆ 부등식의 성질

- 부등식의 양변에 같은 수를 더하거나 빼어도 부등호의 방향은 바뀌지 않는다.
즉, $a < b$ 이면 $a + C < b + C$ 이고 $a - C < b - C$ 이다.
- 부등식의 양변에 같은 양수를 곱하거나 나누어도 부등호의 방향은 바뀌지 않는다.
즉, $a < b$ 이고 $C > 0$ 이면 $aC < bC$ 이고 $\frac{a}{C} < \frac{b}{C}$ 이다.
- 부등식의 양변에 같은 음수를 곱하거나 나누면 부등호의 방향은 바뀐다.
즉, $a < b$ 이고 $C < 0$ 이면 $aC > bC$ 이고, $\frac{a}{C} > \frac{b}{C}$ 이다.

◆ 일차부등식

- 부등식의 성질을 이용하여 정리한 식이 $(\text{일차식}) < 0$, $(\text{일차식}) > 0$, $(\text{일차식}) \leq 0$, $(\text{일차식}) \geq 0$ 와 같은 꼴로 나타낼 수 있는 부등식을 일차부등식이라 한다.

◆ 일차부등식의 풀이

- 괄호가 있는 일차부등식을 풀 때에는 먼저 괄호를 풀어 정리한 후 부등식을 푼다.
- 계수가 소수인 일차부등식을 풀 때에는 부등식의 양변에 10, 100, 1000, ... 을 적절하게 곱하여 계수를 정수로 고쳐서 풀면 편리하다.
- 계수가 분수인 일차부등식을 풀 때에는 부등식의 양변에 분모의 최소공배수를 곱하여 계수를 정수로 고쳐서 풀면 편리하다.

1 $a > b$ 일 때, 다음 ○ 안에 알맞은 부등호를 넣으시오.

(1) $-3a$ ○ $-3b$

(2) $\frac{a}{2}$ ○ $\frac{b}{2}$

(3) $1-2a$ ○ $1-2b$

(4) $2a+3$ ○ $2b+3$

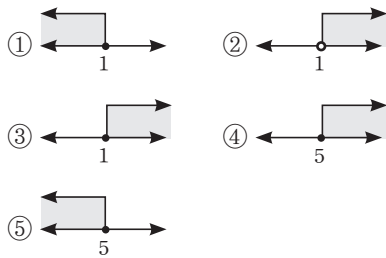
2 다음 일차부등식을 풀어라.

(1) $x - 5 \geq 1$
 $x \geq 1 + \square$
 $x \geq \square$

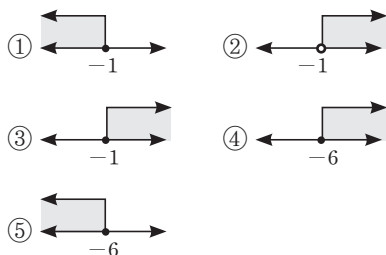
(2) $-2x - 1 < 3$
 $-2x < 3 + \square$
 $-2x < \square$
 $x > -\square$

3 다음 일차부등식을 풀 때, 그 해를 수직선 위에 나타낸 것을 고르시오.

(1) $5x - 1 \geq -x + 5$



(2) $7 - 2x \geq -4x + 5$



4 다음 일차부등식을 풀어라.

보기

$x > 4$

$x < 4$

$x > -1$

$x < 6$

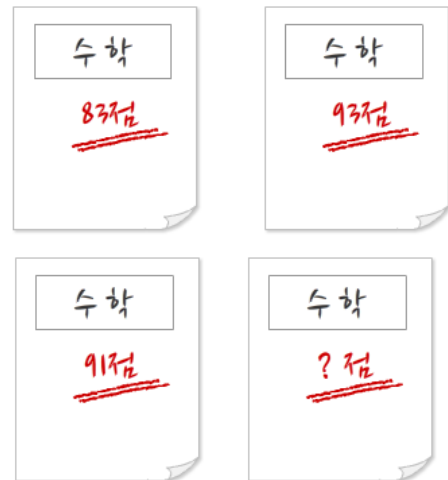
$x > \frac{18}{7}$

$x > 6$

(1) $2(1-x) > 4$ 의 해 $\Rightarrow$

(2) $0.5x - 1.8 < 0.2x$ 의 해 $\Rightarrow$

5 민혁이는 세 번의 수학 시험에서 각각 83점, 93점, 91점을 얻었다. 네 번째 시험까지 합해서 평균 점수가 90점 이상이 되려면 네 번째 시험은 최소한 몇 점 이상을 받아야 할까?



① 88점 ② 90점 ③ 93점 ④ 96점 ⑤ 99점

- 1 여행사를 운영하는 A씨는 중국인을 위한 한국여행상품을 계획하면서 세계 각국의 유명한 건축물의 미니어처를 전시한 박물관을 일정에 포함하기로 하였다. 이 박물관의 입장료가 아래와 같을 때, 몇 명 이상인 경우 30인 단체 관람권을 사는 것이 개인 관람권을 사는 것보다 비용이 적게 드는가?

개인: 6000원

단체(30인 이상): 1인당 4000원

- ① 20명 이상 ② 21명 이상
③ 22명 이상 ④ 23명 이상
⑤ 24명 이상

- 2 다음은 최근 영화를 찍고 있는 김감독이 투자자인 나에게 영화 투자를 의뢰하면서 나눈 대화이다. 관객이 몇 명 이상일 때 제작 이익이 발생하는가?

김감독: 마케팅 실장! 이번에 몇 개의 상영관에서 영화를 동시에 개봉하기로 했나?

마케팅 실장: 영화를 여러 극장에서 개봉하면 그만큼 극장으로 보내야 할 필름 수도 많아져요. 영화사에서 극장 하나의 상영관에 제공하는 필름의 가격은 200만원인데, 이번 영화를 전국 500개 상영관에서 동시에 개봉하기로 했습니다.

김감독: 이번 영화 순 제작비는 얼마나 들었는가?

마케팅 실장: 영화 순 제작비는 40억 원이고 영화 속 주인공을 맡은 배우들과 홍보 마케팅을 펼치는데 10억 원이 들 것 같습니다.

김감독: 그럼 1인당 관람료가 평균 7천원이고 이 중에서 문예진흥기금 1천 원을 제외한 나머지 극장과 영화사가 1:1로 나누어 가져야 하는 상황이지.

나: 그럼 결국 관객 ()명 이상이 와야만 제작 이익이 발생하겠군. 알겠네. 김감독! 이번에 투자하겠네!

- ① 100만 ② 200만 ③ 300만
④ 400만 ⑤ 500만