

Ⅱ-1. 일차부등식

\_\_\_ 반 이름 \_\_\_\_\_

1  $4a-1 \leq a+5$ 이고  $A=3-5a$ 일 때,  $A$ 의 값의 범위를 구하시오. |6점

2 부등식  $-\frac{5}{3}x+2 \leq \frac{4}{3}x-k$ 의 해가  $x \geq 2$ 일 때, 상수  $k$ 의 값을 구하시오. |6점

3 부등식  $2x-4 \leq 5x+2$ 를 만족시키는  $x$ 의 값 중에서 가장 작은 정수를  $a$ , 부등식  $3x+6 \leq x-2$ 를 만족시키는  $x$ 의 값 중에서 가장 큰 정수를  $b$ 라고 할 때,  $a+b$ 의 값을 구하시오. |8점

4 두 부등식  $3(3+x) \leq 8-(3-2x)$ ,  $2(x+1) \leq x+2-(a+1)$ 의 해가 서로 같을 때, 상수  $a$ 의 값을 구하시오. |8점

5 부등식  $\frac{x}{2} - 1 > 0.6x - 1.4$ 를 만족시키는 자연수  $x$ 의 개수를 구하시오. |6점

6 부등식  $x + 5a \geq 3x - a$ 를 만족시키는 자연수  $x$ 의 개수가 3개일 때, 상수  $a$ 의 값의 범위를 구하시오. |8점

7 집에서 과자를 사러 가게에 갔다오는데 갈 때는 시속 4km로 걸었고, 올 때는 시속 12km로 달렸다. 과자를 사는 데 5분이 걸렸고, 10분 이내로 다녀왔다고 한다. 다음 물음에 답하시오. |총 8점

(1) 집에서 가게까지의 거리를  $x$  km라 할 때,  $x$ 에 대한 일차부등식을 세우시오. |4점

(2) 집에서 가게까지의 거리는 몇 m 이내인지 구하시오. |4점

8 12%의 소금물 500g에 소금을 더 넣어 농도가 20% 이하가 되게 하려고 한다. 다음 물음에 답하시오. |총 8점

(1) 더 넣는 소금의 양을  $x$  g이라 할 때,  $x$ 에 대한 일차부등식을 세우시오. |4점

(2) 소금은 최대 몇 g까지 넣을 수 있는지 구하시오. |4점



# 정답 및 풀이

## II - 1. 일차부등식

1	채점	$a$ 의 값의 범위 구하기	3점
	기준	$A$ 의 값의 범위 구하기	3점

$4a-1 \leq a+5$ 에서  $a \leq 2$  ... 3점  
 $a \leq 2$ 이므로  $-5a \geq -10$ ,  $3-5a \geq -7$   
 $\therefore A \geq -7$  ... 3점  
**답**  $A \geq -7$

2	채점	$x$ 에 대한 부등식 풀기	3점
	기준	$k$ 의 값 구하기	3점

$-\frac{5}{3}x+2 \leq \frac{4}{3}x-k$ 에서  $x \geq \frac{1}{3}k + \frac{2}{3}$  ... 3점  
 해가  $x \geq 2$ 이므로  
 $\frac{1}{3}k + \frac{2}{3} = 2 \quad \therefore k=4$  ... 3점  
**답** 4

3	채점	$a$ 의 값 구하기	3점
	기준	$b$ 의 값 구하기	3점
	기준	$a+b$ 의 값 구하기	2점

$2x-4 \leq 5x+2$ 에서  $x \geq -2 \quad \therefore a=-2$  ... 3점  
 $3x+6 \leq x-2$ 에서  $x \leq -4 \quad \therefore b=-4$  ... 3점  
 $\therefore a+b = -2 + (-4) = -6$  ... 2점  
**답** -6

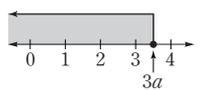
4	채점	두 부등식 각각 풀기	각 3점
	기준	$a$ 의 값 구하기	2점

$3(3+x) \leq 8 - (3-2x)$ 를 풀면  $x \leq -4$  ... 3점  
 $2(x+1) \leq x+2 - (a+1)$ 을 풀면  $x \leq -a-1$  ... 3점  
 두 부등식의 해가 같으므로  $-4 = -a-1$   
 $\therefore a=3$  ... 2점  
**답** 3

5	채점	부등식 풀기	4점
	기준	해의 개수 구하기	2점

$\frac{x}{2} - 1 > 0.6x - 1.4$ 에서  $x < 4$  ... 4점  
 따라서 자연수  $x$ 의 개수는 1, 2, 3의 3개이다. ... 2점  
**답** 3개

6	채점	$x$ 에 대한 부등식 풀기	3점
	기준	$a$ 에 대한 부등식 세우기	3점
	기준	$a$ 의 값의 범위 구하기	2점

$x+5a \geq 3x-a$ 에서  $x \leq 3a$  ... 3점  
 $x \leq 3a$ 를 만족시키는 자연수  $x$ 의 개수가 3개이므로  
 오른쪽 그림에서  $3 \leq 3a < 4$  ... 3점  
 $\therefore 1 \leq a < \frac{4}{3}$  ... 2점  
  
**답**  $1 \leq a < \frac{4}{3}$

7	채점	일차부등식 세우기	4점
	기준	일차부등식 풀기	3점
	기준	집에서 가게까지의 거리 구하기	1점

(1)  $\frac{x}{4} + \frac{5}{60} + \frac{x}{12} \leq \frac{10}{60}$  ... 4점  
 (2) (1)의 부등식을 풀면  $x \leq \frac{1}{4}$  ... 3점  
 $\frac{1}{4} = 0.25(\text{km}) = 250(\text{m})$ 이므로  
 집에서 가게까지의 거리는 250 m 이내이다. ... 1점  
**답** (1) 풀이 참조 (2) 250 m

8	채점	일차부등식 세우기	4점
	기준	일차부등식 풀기	3점
	기준	소금의 양 구하기	1점

(1) 12%의 소금물 500g에 들어 있는 소금의 양은  
 $\frac{12}{100} \times 500 = 60(\text{g})$ 이므로  
 $60 + x \leq \frac{20}{100} \times (500 + x)$  ... 4점  
 (2) (1)의 부등식을 풀면  $x \leq 50$  ... 3점  
 따라서 소금은 최대 50g까지 넣을 수 있다. ... 1점  
**답** (1) 풀이 참조 (2) 50 g