

1. x 가 $3 \leq x \leq 6$ 인 정수일 때, 부등식 $3x - 4 \geq 8$ 의 해의 개수를 구하여라.

▶ 답 : 3 개

▷ 정답 : 3개

해설

조건을 만족하는 x 가 3, 4, 5, 6이므로 부등식에 대입해 보면 $x = 4, 5, 6$ 일 때 참이 된다.
따라서 부등식의 해는 3개이다.

2. 부등식 $3x \leq 2x + a$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수가 3개일 때, 상수 a 의 값의 범위를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : $3 \leq a < 4$

해설

$3x \leq 2x + a$ 를 정리하면 $x \leq a$
만족하는 범위 내의 자연수는 1, 2, 3이므로
 $3 \leq a < 4$ 가 되어야 한다.

3. $a \leq b$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 보기에서 모두 골라라.

보기

- ㉠ $-5a \leq -5b$
- ㉡ $a \div \left(-\frac{1}{4}\right) \geq b \div \left(-\frac{1}{4}\right)$
- ㉢ $3 - a \leq 3 - b$
- ㉣ $a - (-2) \geq b - (-2)$
- ㉤ $-2a + 6 \geq -2b + 6$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉤

해설

- ㉠ $-5a \geq -5b$
 - ㉢ $3 - a \geq 3 - b$
 - ㉣ $a - (-2) \leq b - (-2)$
- 양변에 같은 수를 빼도 부등호 방향은 바뀌지 않는다.

4. $-1 < x \leq 5$ 일 때, $-2x+7$ 의 최솟값을 p , 최댓값을 q 라 하자. 이 때, pq 의 값을 구하여라. (단, p, q 는 정수)

▶ 답 :

▷ 정답 : -24

해설

$-1 < x \leq 5$ 의 각각의 변에 -2 를 곱하면 $-10 \leq -2x < 2$, 각각의 변에 7 을 더하면 $-3 \leq -2x+7 < 9$ 이다.
 p, q 는 정수이므로 $p = -3, q = 8$ 이다.
 $\therefore pq = -24$

5. 일차부등식 $\frac{x}{5} - \frac{x-2}{3} \leq 3 + x$ 를 참이 되게 하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

해설

$\frac{x}{5} - \frac{x-2}{3} \leq 3 + x$ 의 양변에 15를 곱하면

$$3x - 5x + 10 \leq 45 + 15x$$

$$-17x \leq 35$$

$$x \geq -\frac{35}{17}$$

따라서 만족하는 가장 작은 정수는 -2 이다.