1. $-3a-2<-3b-2$일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $a<b$ ② $-3a>-3b$

③ $5a-3>5b-3$ ④ $3-a>3-b$

⑤ $\frac{a}{3}<\frac{b}{3}$

해설

$-3a-2<-3b-2\cdots$㉠

(㉠ $+2$) $\div(-3)$하면, $a>b$이다.

따라서 만족하는 식은 $5a-3>5b-3$

2. $-2 \le x \le 3$일 때, $3x-1$의 최댓값과 최솟값의 합은?

① -3　② -1　③ 1　④ 3　⑤ 5

해설

$-2 \le x \le 3$에서 $-6 \le 3x \le 9$, $-7 \le 3x-1 \le 8$
따라서, 최댓값은 8이고 최솟값은 -7이므로 두 값의 합은 1이다.

3. 다음 중 연립부등식 $\begin{cases} 2x-3<7 \\ 5x+4 \geq x \end{cases}$ 의 해를 모두 고르면? (정답 3 개)

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 4 ⑤ 5

해설

$\begin{cases} 2x-3<7 \\ 5x+4 \geq x \end{cases}$

두 개의 부등식을 연립하면 $-1 \leq x < 5$ 이다.

4. 부등식 $-1 < -2x + 1 < 3$ 의 해는?

① $-2 < x < 2$　② $-2 < x < -1$　③ $-1 < x < 1$

④ $-1 < x < 2$　⑤ $1 < x < 2$

해설

$-1 < -2x + 1 < 3$

$\Rightarrow \begin{cases} -1 < -2x + 1 \\ -2x + 1 < 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x < 1 \\ x > -1 \end{cases}$

$\therefore\ -1 < x < 1$

5. 부등식 $|x-1|<2$을 풀면?

① $-1<x<0$　　② $-1<x<3$

③ $1<x<3$　　④ $x<-1$ 또는 $x>3$

⑤ $\frac{1}{2}<x<1$

해설

$|x-1|<2$에서 $-2<x-1<2$

$\therefore -1<x<3$

6. 부등식 $|x-1|+|x+2|<9$를 만족하는 정수 x의 개수는?

① 4개 ② 5개 ③ 6개 ④ 7개 ⑤ 8개

해설

(ⅰ) $x<-2$일 때

$-(x-1)-(x+2)<9$

$-x+1-x-2<9,\ x>-5$

$\therefore -5<x<2$

(ⅱ) $-2\le x<1$일 때

$-(x+1)+x+2<9,\ -x+1+x+2<9$

$0\cdot x<6$이므로 $-2\le x<1$인 범위의 모든 x는 주어진 부등식의 해가 된다.

$\therefore -2\le x<1$

(ⅲ) $x\ge 1$일 때,

$(x-1)+(x+2)<9,\ x<4$

$\therefore 1\le x<4$

(ⅰ), (ⅱ), (ⅲ)에서 해는 $-5<x<4$

따라서 정수는 8개

7. 부등식 $|7-3x|>2$를 풀면?

① $x<\frac{5}{3}$ 또는 $x>3$　② $x<\frac{5}{2}$ 또는 $x>2$

③ $x<\frac{5}{4}$ 또는 $x>4$　④ $x<1$ 또는 $x>3$

⑤ $x<\frac{5}{6}$ 또는 $x>6$

해설

$|7-x|>2$ 에서

$7-3x>2$ 또는 $7-3x<-2$

$-3x>-5$ 또는 $-3x<-9$

$\therefore x<\frac{5}{3}$ 또는 $x>3$

8. 이차부등식 $x^2 + 2x - 35 < 0$을 풀면?

① $-15 < x < 12$　② $-15 < x < 5$　③ $-7 < x < 5$

④ $-7 < x < 2$　⑤ $-5 < x < 7$

해설

$x^2 + 2x - 35 < 0$에서 $(x+7)(x-5) < 0$

$\therefore -7 < x < 5$