1. 두 직선 $3x = y + 2$ 와 $ax - y = 2$ 의 교점이 좌표가 $(b, 4)$ 일 때 a, b 의 값을 각각 구하여라.

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: $a = 3$

▷ 정답: $b = 2$

해설

$(b, 4)$ 를 $3x = y + 2$ 에 대입하면,
$3b = 4 + 2, b = 2$
$(2, 4)$ 를 $ax - y = 2$ 에 대입하면,
$2a - 4 = 2, a = 3$

2. 다음 연립방정식의 해를 구하면?

$$\begin{cases} x-y=3 \\ 2x+3y=-4 \end{cases}$$

① $(1,\ 2)$ ② $(1,\ -2)$ ③ $(2,\ -3)$

④ $(2,\ 4)$ ⑤ $(0,\ -3)$

해설

$$\begin{cases} x-y=3 & \cdots \text{㉠} \\ 2x+3y=-4 & \cdots \text{㉡} \end{cases}$$

㉠ $\times 3 +$ ㉡ 을 계산하면 $x=1,\ y=-2$

따라서 연립방정식의 해는 $(1,\ -2)$

3. 연립방정식 $\begin{cases} 2x-y=8 & \cdots ㉠ \\ 3x+2y=5 & \cdots ㉡ \end{cases}$ 을 대입법으로 푸는 과정이다. A에 알맞은 식은?

㉠을 y 에 관하여 풀면 $y=$ A $\cdots ㉢$
㉢을 ㉡에 대입하여 풀면 $3x+2$ A $=5$
$\therefore\ x=3$
$\therefore\ x=3$ 을 ㉢에 대입하면 $y=-2$

① $x-4$ ② $-x-4$ ③ $2x+8$
④ $2x-8$ ⑤ $-2x+8$

해설

$\begin{cases} 2x-y=8 & \cdots ㉠ \\ 3x+2y=5 & \cdots ㉡ \end{cases}$
㉠을 y 에 관하여 풀면 $y=2x-8 \cdots ㉢$
㉢을 ㉡에 대입하여 풀면 $3x+2(2x-8)=5$
$\therefore\ x=3$
$\therefore\ x=3$ 을 ㉢에 대입하면 $y=-2$

4. 연립방정식 $\begin{cases} 4x+y=2 \cdots ㉠ \\ mx-ny=7 \cdots ㉡ \end{cases}$ 의 해가 $(m, -2m)$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 3

해설

$(m, -2m)$ 을 ㉠ 에 대입하면

$4m-2m=2$

$2m=2$

$m=1$

$-2m=-2$

$(1, -2)$ 를 ㉡ 에 대입하면

$1+2n=7$

$2n=6$

$n=3$

5. x의 범위가 $-1,\ 0,\ 1,\ 2$일 때, 일차부등식 $4-x>2$를 참이 되게 하는 x의 값을 모두 구하면?

① $-1,\ 0,\ 1,\ 2$　② $-1,\ 0,\ 1$　③ $-1,\ 0$

④ $0,\ 1,\ 2$　⑤ $1,\ 2$

해설

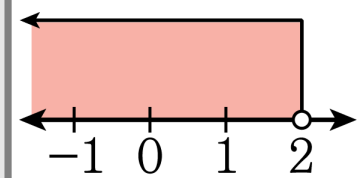
$4-x>2$

$-x>2-4$

$-x>-2$

$\therefore\ x<2$

따라서 $x=-1,\ 0,\ 1$이다.



6. $ax+6>0$ 의 해가 $x<2$ 일 때, a 의 값은?

① $a>3$ ② $a=3$ ③ $a=-3$

④ $a<3$ ⑤ $a<-3$

해설

$ax>-6$ 의 해가 $x<2$ 이려면 $a=-3$ 이어야 한다.

7. 연립부등식 $\begin{cases} 2x-1>-3 \\ x+3 \geq 3x-1 \end{cases}$ 의 해는?

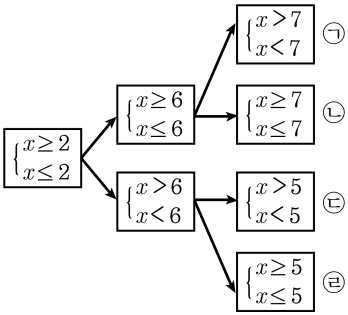
① $1 < x \leq 2$ ② $1 \leq x < 2$ ③ $x > 2$

④ $-1 \leq x < 2$ ⑤ $-1 < x \leq 2$

해설

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

8. 다음은 해가 각각 다른 연립부등식이다. 출발점의 연립부등식과 같은 해의 개수를 가지는 방향으로 갈 때, 도착하는 곳은 어디인지 구하여라.



▶ 답:

▷ 정답: ㉡

해설

$\begin{cases} x \geq 2 \\ x \leq 2 \end{cases}$ 는 해가 한 개이므로 한 개 있는

$\begin{cases} x \geq 6 \\ x \leq 6 \end{cases}$ 쪽으로 간다.

같은 방법으로 $\begin{cases} x \geq 7 \\ x \leq 7 \end{cases}$ 쪽으로 가게 된다.

그러므로 도착하는 곳은 ㉡ 이다.

9. 다음 중 일차부등식이 아닌 것을 모두 구하여라.

㉠ $2x > 6$	㉡ $x^2 + 2 < x^2 + 2x + 2$
㉢ $x + 1 = 2x + 3$	㉣ $x > 9$
㉤ $3x + 2 < 3x + 3$	㉥ $\frac{1}{x} - x > x + 3$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉢

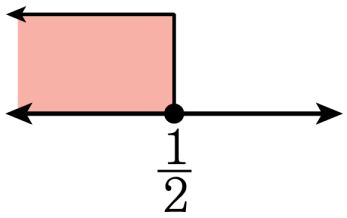
▷ 정답: ㉤

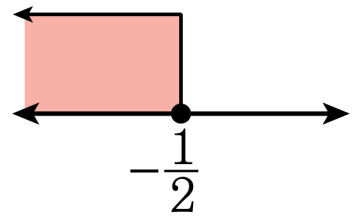
▷ 정답: ㉥

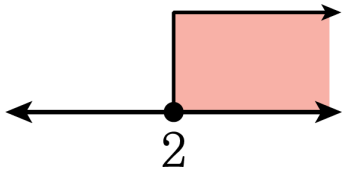
해설

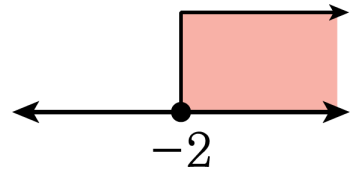
㉠ ○ x 의 차수가 1 차이다.
㉡ ○ $x^2 - x^2 - 2x < 2 - 2$, $-2x < 0$ 이므로 일차부등식이다.
㉢ × 일차방정식이다.
㉣ ○ x 의 차수가 1 차이다.
㉤ × $3x - 3x < 3 - 2$, $0 < 1$ 일차부등식이 아니다.
㉥ × 분수의 분모에 x가 있으므로 1차가 아니다.

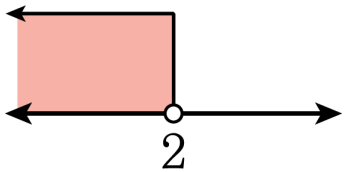
10. 부등식 $-x+1 \le 2x-5$ 의 해를 수직선 위에 옳게 나타낸 것은?

① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

해설

$-x+1 \le 2x-5$

$6 \le 3x$

$\therefore \ 2 \le x$