1. 다음 보기에서 $x = 0$ 을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

보기

㉠ $x < 0$ ㉡ $3x + 1 < 4$

㉢ $4x \geq 16 + 2x$ ㉣ $7x + 1 \geq 4x$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉡

▷ 정답 : ㉣

해설

㉠ $x < 0$, $0 < 0$ → 거짓.

㉡ $3x + 1 < 4$, $3x < 3$, $x < 1$, $0 < 1$ → 참.

㉢ $4x \geq 16 + 2x$, $2x \geq 16$, $x \geq 8$, $0 \geq 8$ → 거짓.

㉣ $7x + 1 \geq 4x$, $3x \geq -1$, $0 \geq -\frac{1}{3}$ → 참.

2. x 는 절댓값이 3 보다 작은 정수일 때, $4x - 1 \leq x + 4$ 의 해를 모두 구하여라.

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : -2

▷ 정답 : -1

▷ 정답 : 0

▷ 정답 : 1

해설

$3x \leq 5$, $x \leq \frac{5}{3}$ 이므로 절댓값이 3 보다 작은 정수 중에 이를 만족하는 수는 -2, -1, 0, 1 이다.

3. 부등식 $2x+3 \leq 4x-11$ 을 만족하는 가장 작은 정수 x 를 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 7

해설

$2x+3 \leq 4x-11$

$2x-4x \leq -11-3$

$-2x \leq -14$

$x \geq 7$

4. 다음 중 방정식 $\frac{1}{5}x+0.3(x-1)=0.7$을 만족하는 x의 값을 해로 갖는 부등식을 모두 골라라.

㉠ $x-3>3$	㉡ $x+2(x-3)\geq(x+2)$
㉢ $3x-2>x-4$	㉣ $2(x+1)+3\geq x-5$
㉤ $3x-9>0$	

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉢

▷ 정답 : ㉣

해설

$\frac{1}{5}x+0.3(x-1)=0.7$을 풀면 $x=2$이므로

$x=2$를 대입하여 성립하는 부등식을 찾는다.

㉢ $3\times2-2=4>2-4=-2$

㉣ $2(2+1)+3=9\geq2-5=-3$

5. 부등식 $\frac{x}{4} - a \geq \frac{3x-2}{5}$ 를 만족하는 정수 중 가장 큰 수는 -16 이라고 할 때, 상수 a 의 값을 구하여라.

▶ 답 :

▷ 정답 : 6

해설

부등식 $\frac{x}{4} - a \geq \frac{3x-2}{5}$ 를 정리하면

$5x - 20a \geq 12x - 8$ 에서 $-7x \geq 20a - 8$

$\therefore\ x \leq \frac{-20a+8}{7}$

부등식을 만족하는 가장 큰 정수가 -16 이므로

$\frac{-20a+8}{7} = -16$

$-20a + 8 = -112$

$-20a = -120$

$\therefore\ a = 6$