1. 다음 중 부등식이 아닌 것을 고르면?

① $3b - 9 \leq 14$

② $3(4a - 3) < 1$

③ $(6a - 1) \div 7 \geq 0$

④ $(4x + 5)2 \neq 2$

⑤ $ab - 2 > 4$

해설

① 부등호 $\leq$ 를 사용한 부등식이다.
② 부등호 $<$ 를 사용한 부등식이다.
③ 부등호 $\geq$ 를 사용한 부등식이다.
⑤ 부등호 $>$ 를 사용한 부등식이다.

2. 다음을 부등식으로 맞게 나타낸 것은?

x 의 3 배는 x 에 6 을 더한 것보다 작다.

① $x+3<x+6$ ② $x+3>x-6$ ③ $3x<x-6$

④ $3x<x+6$ ⑤ $3x>x+6$

해설

$3x<x+6$

3. 다음 부등식 중 $x=1$ 일 때, 거짓이 되는 것은?

① $2x+1<5$

② $2x+1>4x-3$

③ $x-2<0$

④ $x+1\geq 2$

⑤ $-x+4>3$

해설

$-1+4=3>3$(거짓)

4. 다음 중 부등식인 것을 모두 고르면?

㉠ $0-2$	㉡ $x-3$
㉢ $x-1<5$	㉣ $5x-4>1$
㉤ $(3a-5)\times 2=5$	

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉣ ③ ㉡, ㉢ ④ ㉢, ㉣ ⑤ ㉣, ㉤

해설

㉢ 부등호 $<$ 를 사용한 부등식이다.
㉣ 부등호 $>$ 를 사용한 부등식이다.

5. 다음 문장을 x 에 관한 부등식으로 나타내면?

> 한 권에 x 원 하는 공책 7 권과 한 자루에 y 원 하는 연필 5 자루의 값은 5000 원 이하이다.

① $x+y \le 12$

② $x+y \le 5000$

③ $7x+5y \le 12$

④ $\frac{x}{7}+\frac{y}{5} \le 5000$

⑤ $7x+5y \le 5000$

해설

$7x+5y \le 5000$

6. 다음 중 부등식의 표현이 옳은 것은?

① a 는 3 보다 작지 않다. $\rightarrow a \geq 3$

② x 의 3 배에서 2 를 뺀 값은 7 보다 크거나 같다. $\rightarrow 3x - 2 \leq 7$

③ 한 개에 a 원인 사과 6 개를 샀더니 그 값이 1000 원 이하이다. $\rightarrow 6a < 100$

④ $y\,\mathrm{km}$ 거리를 시속 $60\,\mathrm{km}$ 로 가면 3 시간보다 적게 걸린다.$\rightarrow \dfrac{y}{60} > 3$

⑤ 학생 200 명 중 남학생이 x 명일 때, 여학생 수는 100 명보다 많다. $\rightarrow 200 - x \geq 100$

해설

① (a 는 3 보다 작지 않다)= (a 는 3 보다 크거나 같다.)

7. 다음 부등식 중 해가 $x = 3$이 되는 것은?

① $x + 2 < 1$ ② $-2x + 1 \geq 0$ ③ $2x - 2 \leq -3$

④ $5 - x > 1$ ⑤ $x - 1 < 1$

해설

④ $5 - x > 1$에서

$x = 3$이면 $5 - 3 = 2 > 1$ (참)

8. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 일 때, 다음 부등식 중에서 해가 <u>없는</u> 것은?

① $x-1<3$ ② $3x+6<5$ ③ $-x+7\le 5$

④ $4x-7>1$ ⑤ $2(x+2)\le 6$

해설

④ $4x-7>1$에 x의 값을 대입해보면

$x=-2$일 때 $-15>1$: 거짓

$x=-1$일 때 $-11>1$: 거짓

$x=0$일 때 $-7>1$: 거짓

$x=1$일 때 $-3>1$: 거짓

$x=2$일 때$1>1$: 거짓

따라서 부등식이 참이 되게 하는 x값은 없다.

9. 다음 중 방정식 $2x-3(x-4)=8$을 만족하는 x의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $2x-4<4$

② $4(x+1)-3 \le 2(x+4)$

③ $3x+5>5x+3$

④ $2x+3(x-4)<2(x+1)$

⑤ $-2x+5 \ge 0$

해설

방정식 $2x-3(x-4)=8$을 풀면

$2x-3x+12=8,\ x=4$

$x=4$를 각 부등식에 대입하여 참이 되는 것을 찾는다.

① $2\times4-4=4<4$ (거짓)

② $4\times(4+1)-3=17 \le 2\times(4+4)=16$ (거짓)

③ $3\times4+5=17>5\times4+3=23$ (거짓)

④ $2\times4+3\times(4-4)=8<2\times(4+1)=10$ (참)

⑤ $-2\times4+5=-3 \ge 0$ (거짓)

10. 다음 중 방정식 $4x-2(x-5)=6$ 을 만족하는 x 의 값을 해로 갖는 부등식은?

① $x-2>4$

② $3(x+1)\geq 2(x+2)$

③ $2x-5>4x+2$

④ $x+2(x-3)>2(x-1)$

⑤ $-2x-4\geq 0$

해설

방정식 $4x-2(x-5)=6$ 을 풀면 $x=-2$ 이므로
$x=-2$ 를 대입하여 성립하는 부등식을 찾는다.
⑤ $-2\times(-2)-4=0\geq 0$ 이므로 부등식은 성립한다.