1. 다음 중 x 가 어떤 값을 갖더라도 항상 참이 되는 등식은?

① $2x-3=x+2$

② $3x=0$

③ $x-1=1-x$

④ $6x+3=3(1+2x)$

⑤ $3(x+2)=4x+8$

해설

④ $6x+3=3(1+2x)$

$6x+3=3+6x$

따라서 좌변과 우변이 같으므로 항등식이다.

①, ②, ③, ⑤ : 방정식

2. 다음 식 중 일차방정식인 것은?

① $3x+6-3x$

② $x^2+1=-x$

③ $2x-1=3(x-1)-x$

④ $x+x^2+3=x^2$

⑤ $x+x^2+1=x$

해설

① 6

② $x^2+x+1=0$

③ $2=0$

④ $x+3=0$

⑤ $x^2+1=0$

3. 방정식 $\frac{3}{2}x - \frac{3}{5} = 0.7(x-2)$ 의 해를 구하면?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ $-\frac{1}{2}$

해설

양변에 10 을 곱하면

$15x - 6 = 7(x-2)$

$15x - 6 = 7x - 14$

$8x = -8$

$\therefore x = -1$

4. 미영이와 희주는 A에서 B로 가는데 각각 시속 3 km, 시속 4 km로 걸어간다. 희주가 미영이보다 1시간 먼저 도착했다고 할 때, A에서 B까지의 거리를 구하여라.

▶ 답 : _____ km

▷ 정답 : 12 km

해설

희주가 움직인 시간을 x시간이라고 하면 미영이는 1시간 늦게 도착했으므로 미영이가 움직인 시간은 $(x+1)$시간이다. 두 사람이 이동한 거리는 같으므로

$3(x+1) = 4x$, $x = 3$(시간) 희주가 이동한 시간은 3시간이다.

그러므로 거리는 $4 \times x = 4 \times 3 = 12$(km)

5. 다음 중 등식을 모두 골라라.

㉠ $x^2 - 2y + 1 > 0$	㉡ $3x - x = 2x$
㉢ $3x^2 - 6x + 3$	㉣ $x^2 - 3x + \frac{1}{4} \leq 0$
㉤ $5x + 1 = 4x - 7$	㉥ $2(x - 1) = 2x - 2$

▶ 답:

▶ 답:

▶ 답:

▷ 정답: ㉡

▷ 정답: ㉤

▷ 정답: ㉥

해설

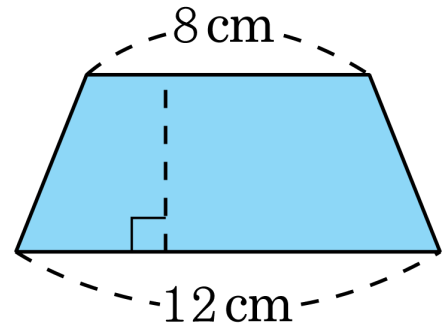
등식이란 등호(=)를 사용하여 두 수 또는 식이 같음을 나타낸 식을 말하므로

㉡ $3x - x = 2x$,

㉤ $5x + 1 = 4x - 7$,

㉥ $2(x - 1) = 2x - 2$이 등식이다.

6. 다음 그림과 같은 사다리꼴이 있다. 사다리꼴의 넓이가 $50\,\mathrm{cm}^2$ 라 할 때, 이 사다리꼴의 높이를 구하여라.



▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

높이를 $x\,\mathrm{cm}$ 라 하면

$50 = \frac{1}{2}(8+12) \times x$

$x = 5$

따라서 높이는 $5\,\mathrm{cm}$ 이다.

7. x 명의 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 연필을 4 자루씩 나누어 주면 12 자루가 남고, 5 자루씩 나누어 주면 3 자루가 모자란다고 할 때, 연필의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

① $4x - 12 = 5x + 3$

② $4x + 12 = 5x - 3$

③ $-4x - 12 = -5x - 3$

④ $-4x + 12 = -5x - 3$

⑤ $-4x + 12 = 5x - 3$

해설

연필을 4자루씩 나누어 줄 때는 $4x + 12$ 개이고,
연필을 5자루씩 나누어 줄 때는 $5x - 3$ 개이다.
$\therefore 4x + 12 = 5x - 3$