1. 다음 중 등식이 아닌 것은?

① $4x+2x=3x+5x$ ② $5x-3=x(x-4)$

③ $2x+4-3(x-1)+4x$ ④ $2x+3=2x(7-4)$

⑤ $3(x-3)=2(x-2)$

2. 다음 등식 중에서 항등식인 것을 모두 고르면?(답 3개)

① $3x - x = x$　　② $3 - x = -x + 3$

③ $3(x + 1) = 3x + 3$　　④ $3(x - 1) = 0$

⑤ $2x + 3x = 5x$

3. 다음 방정식 중에서 구한 해가 $x = -1$ 인 것은?

① $2x = 5x - 1$ ② $x - 1 = 2x - 3$

③ $3x + 4 = 1$ ④ $2(x - 1) = x$

⑤ $5x + 4 = 6x - 5$

4. 다음 문장을 식으로 옳게 나타낸 것은?

정가 1000 원에서 $a\%$ 할인된 가격

① $(1000 - a)$ 원　② $(1000 - 5a)$ 원

③ $(1000 - 10a)$ 원　④ $(1000 - 100a)$ 원

⑤ $-a$ 원

5. 다음 중 항등식인 것은?

① $2x = 10$

② $3(1-2x) = -x-5$

③ $12-7x = 7x+12$

④ $1+x-2x = x$

⑤ $4(2-3x) = -12x+8$

6. 다음 등식 중 $x = 2$ 일 때 참이 되는 것은?

① $2x - 10 = 6$　② $2x + 10 = 14$　③ $2x - 18 = x$

④ $2x - 3 = 6$　⑤ $2x - 3 = 9$

7. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $a-1=b+1$ 이면 $a-2=b$

② $\frac{a}{3}=\frac{b}{2}$ 이면 $3a=2b$

③ $a=\frac{1}{2}$ 이면 $\frac{1}{a}=2$

④ $2a-4=2b$ 이면 $a=b+2$

⑤ $ac=bc$ 이면 $a=b$

8. 다음 등식이 성립하기 위하여 (개), (내)에 알맞은 식은?

㉠ $a=b$이면 $a+2=$ (개)
㉡ $a=b$이면 $2a-1=$ (내)

① (개) $2b$, (내) $2b-1$
② (개) $2+b$, (내) $2b$
③ (개) $2b$, (내) $2b+1$
④ (개) $b+2$, (내) $2b-1$
⑤ (개) $b+2$, (내) $2b+1$

9. 방정식 $2x-6=14$ 를 풀기 위해 등식의 성질 「$a=b$ 이면 $a+c=b+c$ 이다.」를 이용하였다. 이때, c 의 값으로 적당한 것은?

① -6 ② -3 ③ $\frac{1}{2}$ ④ 3 ⑤ 6

10. 아랫변의 길이가 a cm, 윗변의 길이가 b cm, 높이가 h cm 인 사다리꼴의 넓이를 a, b, h 를 사용한 식으로 올바르게 나타낸 것을 골라라.

① $\frac{a \times h}{2}\ \mathrm{cm}^2$ ② $\frac{b \times h}{2}\ \mathrm{cm}^2$ ③ $(a+b)h\ \mathrm{cm}^2$

④ $\frac{(a+b)}{2}h\ \mathrm{cm}^2$ ⑤ $abh\ \mathrm{cm}^2$

11. 다음 보기를 등식으로 옳게 나타낸 것은?

보기

생선 가게에서 3000 원짜리 고등어의 가격을 $a\,\%$ 올렸더니 장사가 너무 안 되어 가격을 다시 1000 원 내렸다. 그러자 장사가 너무 잘되어서 그 가격의 $b\,\%$ 를 다시 올렸더니 원래 가격이 되었다.

① $(2000+a)\times\left(1+\dfrac{b}{100}\right)=4000$

② $(2000-30a)\times\left(1-\dfrac{b}{100}\right)=2000$

③ $\left(2000+\dfrac{a}{100}\right)\times\left(1+\dfrac{b}{100}\right)=4000$

④ $(2000+40a)\times(100+b)=2000$

⑤ $(2000+30a)\times\left(1+\dfrac{b}{100}\right)=3000$

12. 방정식을 푸는 과정에서 (가), (나), (다)에 이용된 등식의 성질을 다음 보기에서 차례로 고르면?

$\frac{2}{3}x+1=-5x+3$
(가)
$2x+3=-15x+9$
(나)
$2x=-15x+6$
(다)
$17x=6$
$x=\frac{6}{17}$

보기

㉠ $a=b$이면 $a+c=b+c$

㉡ $a=b$이면 $a-c=b-c$

㉢ $a=b$이면 $ac=bc$

㉣ $a=b$이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}(c\neq 0)$

① (가) - ㉣, (나) - ㉢, (다) - ㉡

② (가) - ㉡, (나) - ㉢, (다) - ㉠

③ (가) - ㉠, (나) - ㉡, (다) - ㉢

④ (가) - ㉠, (나) - ㉡, (다) - ㉣

⑤ (가) - ㉢, (나) - ㉡, (다) - ㉣

13. 다음 중 방정식을 변형할 때 이용되는 등식의 성질이 다른 하나는?

① $5x = 10 \rightarrow x = 2$

② $2(x-1) = 4 \rightarrow 2x = 6$

③ $-3x = -5x - 18 \rightarrow 2x = -18$

④ $2x - 5 = 0 \rightarrow 2x = 5$

⑤ $4x = 7 + 3x \rightarrow x = 7$

14. 다음 보기에 이용된 등식의 성질을 모두 고르면?

보기

$$\frac{5}{2}x-2=x+1 \ \rightarrow \frac{5}{2}x=x+3 \ \rightarrow \frac{3}{2}x=3 \ \rightarrow \ x=2$$

① $a=b$ 이면 $a+c=b+c$

② $a=b$ 이면 $a-c=b-c$

③ $a=b$ 이면 $ac=bc$ (단, c 는 정수)

④ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ (단, $c\neq 0$ 정수)

⑤ $a=b$ 이면 $a+c=b-c$

15. $3a+b+7=-a-7b-13$ 일 때, $a+2b$ 의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5