1. 다음 중 등식으로 표현 할 수 있는 것을 고른 것은?

㉠ 가로의 길이가 x , 세로의 길이가 y 인 직사각형의 넓이는 10 보다 작다.

㉡ x 에 4 를 더한 후 2 배한다.

㉢ x 의 2 배에 3 을 더한 수는 9 이다.

㉣ 한 변의 길이가 x 인 정삼각형의 둘레의 길이가 20 보다 크다.

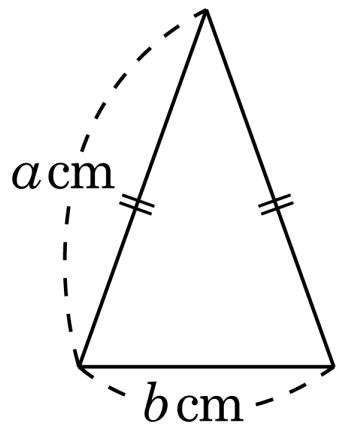
① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉢ ⑤ ㉣

2. $a = b$ 일 때, 다음 등식 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

㉠ $a + 3 = b + 3$	㉡ $\frac{1}{3}a = \frac{1}{3}b$
㉢ $5a = 5b$	㉣ $\frac{a}{c} = \frac{b}{c}$

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉠, ㉢

3. 다음 그림과 같은 이등변삼각형의 둘레의 길이를 올바르게 나타낸 것을 골라라.



① $(a+b)$cm

② $(2a+b)$cm

③ $\dfrac{ab}{2}$cm

④ abcm

⑤ a^2bcm

4. $-\frac{2}{3}(2x-5)+\frac{1}{3}(7x-4)=ax+b$ 일 때, $a-b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

5. 다음 문장을 등식으로 바르게 나타낸 것은?

> 파인애플 40 개를 3 명에게 각각 x 개씩 나누어 주면 2 개가 남는다.

① $40 - x = 2$ ② $40 + x = -2$ ③ $40 - 3x = 2$

④ $40x + 3x = -2$ ⑤ $\frac{40}{3} + x = 2$

6. 다음 수량관계를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

① 어떤 자연수 x 를 2 배하여 3 을 더한 수는 그 수를 3 배 한 것보다 5 가 작다.
$\rightarrow 2x+3=3x+5$

② 한 변의 길이가 x 인 정사각형의 넓이는 24 이다. $\rightarrow x^4=24$

③ 20 % 의 소금물 $x\,\mathrm{g}$ 속에 녹아 있는 소금의 양이 $50\,\mathrm{g}$ 이다. $\rightarrow 0.1x=50$

④ 시속 $x\,\mathrm{km}$ 의 속력으로 5 시간 동안 달린 거리가 $30\,\mathrm{km}$ 이다. $\rightarrow 5x=30$

⑤ 가운데 수가 x 인 연속한 세 짝수의 합은 30 이다. $\rightarrow x^3=30$

7. 다음 보기에서 항등식을 모두 골라라.

보기

㉠ $3(x-1)=4-x$

㉡ $2(x-3)=2x-6$

㉢ $3x+4x=12$

㉣ $-2(x+1)+6=4-2x$

답: _____

답: _____

8. 다음 등식이 항등식일 때, $b^2 - a^2$ 의 값을 구하여라.

$ax + b = 2x - 5a$

① 6 ② 9 ③ 24 ④ 48 ⑤ 96

9. x 에 관한 등식 $ax + 8 = 4(b + x)$ 의 해가 무수히 많을 때, $2b^2 - a$ 의 값을 구하여라.

답: _____

10. 다음 중 ( ) 안의 수가 그 방정식의 해가 아닌 것은?

① $7x-40=2x\ (8)$

② $\frac{1}{4}x-1=\frac{3}{2}\ (7)$

③ $14=-2x+18\ (2)$

④ $5x-7=8x+11\ (-6)$

⑤ $2y+2=-3y-8\ (-2)$

11. x가 $-1,\ 0,\ 1,\ 2$중 하나일 때, 방정식 $3(x-2) = -3$의 해를 구하여라.

답: $x =$ _____

12. 다음 중 옳은 것은?

① $-2x = -1$ 이면 $x = -\frac{1}{2}$ 이다.

② $2a = 4b$ 이면 $a = 2b$ 이다.

③ $a = 2b$ 이면 $a + 1 = 2(b + 1)$ 이다.

④ $\frac{x}{2} = \frac{y}{3}$ 이면 $2x = 3y$ 이다.

⑤ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

13. 다음 중 옳은 것을 구하면? (정답 2 개)

① $a = b$ 이면 $a - b = 0$ 이다.

② $a = 3b$ 이면 $a + 1 = 3(b + 1)$ 이다.

③ $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ 이면 $3x = 4y$ 이다.

④ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.

⑤ $a = b$ 이면 $ac = bc$ 이다.

14. 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)

$2x=-15x+6$

$17x=6$

(다)

$x=\frac{6}{17}$

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) - ㉣

15. 다음은 방정식 $-\frac{5}{3}+2x=\frac{1}{3}x+5$ 를 푸는 과정을 나타낸 것이다. ㉮ ~ ㉰에 사용된 등식의 성질을 다음 <보기> 에서 골라 차례대로 쓰면?

보기

$a=b$, c 가 자연수이면

㉠ $a+c=b+c$ ㉡ $a-c=b-c$

㉢ $ac=bc$ ㉣ $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$

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

$-5+6x=x+15 \cdots$ ㉮

$-5+5x=15 \cdots$ ㉯

$5x=20 \cdots$ ㉰

$x=4 \cdots$ ㉱

① ㉢-㉡-㉠-㉣ ② ㉢-㉠-㉡-㉣ ③ ㉢-㉠-㉣-㉡

④ ㉢-㉡-㉣-㉠ ⑤ ㉡-㉢-㉠-㉣

16. 다음 중 해가 2개 이상인 것은?

① $x-5=-x+5$

② $3x+1=4x+1$

③ $2(x-1)=-2+2x$

④ $8x-5=3x+2+5x$

⑤ $7x+2=7(x+2)$

17. 다음 방정식 중 해가 $x = 3$ 인 것을 고르시오.

㉠ $-3(x+2) = 4$	㉡ $-2(x-3) = 0$
㉢ $x+3 = 2x-4$	㉣ $x-2 = -3x+10$
㉤ $x+3 = 2x-4$	

답: _____

답: _____

18. 방정식 $5x - \frac{1}{2} = 4$ 를 풀기 위해 다음의 등식의 성질을 순서대로 한 번씩 사용할 때, p, q 에 해당하는 수를 각각 찾아 두 수의 곱을 구하여라.

㉠ $a = b$ 이면 $a + p = b + p$
㉡ $a = b$ 이면 $aq = bq$

답: _____

19. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 찾으면?

① 어떤 수에 -2 를 더한 수는 자연수이다.

② x 를 3 으로 나누면 4 가 된다.

③ 어떤 수의 절댓값은 양수이다.

④ 돼지 x 마리의 다리는 모두 16 개이다.

⑤ 어떤 수의 제곱은 양수이다.

20. 두 수 x, y 에 대하여 $x \triangle y = x(1-y)$ 일 때, $(x \triangle a) + (b \triangle 3) = 3x \triangle 1$ 이 x 의 값이 관계없이 항상 성립한다. $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: $a+b=$ _____