1. 다음 중 서로 관계있는 것끼리 짝지어진 것은?

㉠ 어떤 수 a 의 b 배보다 4작은 수
㉡ 어떤 수 a 에 6을 더한 수의 b 배
㉢ a 를 어떤 수 b 로 나눈 수
㉣ 어떤 수 a 를 c 로 나눈 후 3을 더한 수
㉤ $a \div c + 3$
㉥ $a \times b - 4$
㉦ $(a+6) \times b$
㉧ $a \div b$

① ㉠과 ㉣　② ㉡과 ㉤　③ ㉡과 ㉦
④ ㉢과 ㉥　⑤ ㉣과 ㉧

2. 다음 중 기호 $\times, \div$ 를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $(a+b) \div c = \dfrac{(a+b)}{c}$

② $a \times 3 \div b = \dfrac{3a}{b}$

③ $x \times y \div (-4) = \dfrac{xy}{(-4)}$

④ $(a+b) \div c \times 2 = \dfrac{(a+b)}{2c}$

⑤ $x \times y \times (-0.1) \times x = -0.1x^2y$

3. 한 개에 a 원 하는 사과 3 개와 한 개에 b 원 하는 배 2 개를 사고 1000 원을 내었을 때의 거스름돈을 바르게 나타낸 식은?

① $(3a+2b-1000)$ 원
② $(1000-a-b)$ 원
③ $(1000+3a+2b)$ 원
④ $1000-(2a+3b)$ 원
⑤ $(1000-3a-2b)$ 원

4. x^3-4x+6 의 차수, 이차항의 계수, 상수항 중 그 값이 가장 큰 것은?

① 차수 ② 이차항의 계수
③ 상수항 ④ 알 수 없다.
⑤ 세 값이 모두 같다.

5. 다음 중 등식이 아닌 것은?

① $3-1$ ② $a+b=c+d$ ③ $x+y=0$
④ $4+5=11$ ⑤ $2x=3x$

6. 다음 중 등식을 참이 되게 하는 x의 값이 모든 수인 것을 고르면?

㉠ $x+10=x-1$	㉡ $5x+2=0$
㉢ $3(x+1)=3x+3$	㉣ $2(x+3)=2(x+1)$
㉤ $4(x+1)=3x$	

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉠, ㉡ ⑤ ㉠, ㉢

7. 다음 등식이 항등식이 되도록 상수 a, b 의 값은?

$4-x+5x=ax+b$

① $a=2,\quad b=3$ ② $a=3,\quad b=2$ ③ $a=4,\quad b=3$
④ $a=4,\quad b=2$ ⑤ $a=4,\quad b=4$

8. 일차방정식 $2x-4=8$ 을 풀기 위하여 아래<보기>의 등식의 성질 중 사용해야 하는 것의 기호를 고른 것은?

보기

㉠ $a=b$ 이면 $a+c=b+c$ 이다.

㉡ $a=b$ 이면 $a-c=b-c$ 이다.

㉢ $a=b$ 이면 $ac=bc$ 이다.

㉣ $a=b$ 이면 $\frac{a}{c}=\frac{b}{c}$ 이다. (단, $c \neq 0$)

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉢, ㉣

9. 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $y \div 5 = \frac{y}{5}$

② $x \div (-y) = -\frac{y}{x}$

③ $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

④ $a \div (a+b) = \frac{a+b}{a}$

⑤ $(x-y) \div 5 = \frac{(x-y)}{5}$

10. 길이가 S m 인 기차가 V m/s 의 속도로 길이가 1 km 인 다리를 완전히 건너는 데 14 초가 걸렸다. 속도 V 를 S 를 사용한 식으로 나타내어라.

답: $V =$ _____ m/s

11. $a = -3$ 일 때, 다음 식의 값 중 <u>다른</u> 것은?

㉠ a^2	㉡ $(-a)^2$	㉢ $-a^2$
㉣ $3-2a$	㉤ $-\frac{a}{3}+8$	

답: _____

12. 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

㉠ $2ab,\ -3ab$	㉡ $x^2,\ 2x$	㉢ $x^2,\ 4x^2$
㉣ $x^2,\ y^2$	㉤ $3x,\ 5y$	㉥ $7a,\ 2a$

① ㉥　　② ㉣, ㉥

③ ㉢, ㉤, ㉥　　④ ㉠, ㉢, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

13. ( ) 안에 $3+5x$ 를 대입했을 때, 다음 일차식을 간단히 하여라.

$(\qquad\qquad)+(-4x+10)$

답: _____

14. 다음 중 등식으로 나타낼 수 있는 것을 모두 고른 것은?

㉠ 한 변의 길이가 y 인 정삼각형의 둘레의 길이는 12 이다. ㉡ 300 원짜리 지우개 2 개와 100 원짜리 연필 x 개의 가격이 1800 원이다. ㉢ 시속 50 km 로 y 시간 동안 달린 거리는 250 km 이다. ㉣ x 의 2 배는 7 보다 작다.

① ㉠ ② ㉠, ㉡ ③ ㉠, ㉢
④ ㉠, ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉢

15. x가 0, 1, 2, 3 중 하나일 때, $x+1=3$ 의 해를 구하여라.

답: $x=$ _____

16. $a = b$ 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 ㉠, ㉢

17. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a = b$ 이면 $a - c = b - c$ 이다.

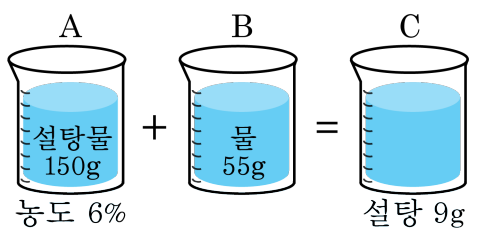
② $3a + 4 = 4 - 6b$ 이면 $a = -2b$ 이다.

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

④ $ac = bc$ 이면 $a = b$ 이다.(단, $c \neq 0$)

⑤ $a + b = c + b$ 이면 $a = c$ 이다.

18. 다음 그림에 대한 설명으로 알맞은 것을 보기에서 모두 고르면?



보기

㉠ (A) 의 설탕의 양은 9g 이다.

㉡ (C) 의 농도는 80% 이다.

㉢ (B) 의 설탕의 양은 6g 이다.

㉣ (C) 의 설탕물의 양은 150g 이다.

① ㉠　② ㉠,㉡　③ ㉠,㉣

④ ㉠,㉡,㉣　⑤ ㉠,㉡,㉢

19. 다음에서 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것은 몇 개인가?

㉠ $x\%$ 의 소금물 yg 에 들어 있는 소금의 양 $\Rightarrow \frac{xy}{100}$g
㉡ 백의 자리 숫자가 a , 십의 자리 숫자가 b , 일의 자리 숫자가 c 인 세 자리 자연수 $\Rightarrow abc$
㉢ a 원짜리 공책 b 권의 20% 할인가 $\Rightarrow \frac{ab}{5}$ 원
㉣ a 시 b 분 c 초를 분으로 나타내면 $\Rightarrow (60a+b+\frac{c}{60})$분

답: _____ 개

20. 어떤 x에 대한 일차식에서 $4x-3$ 를 빼어야 할 것은 잘못하여 더했더니 $11x+5$ 가 되었다. 처음 식에서 $4x-3$ 을 빼어 옳게 계산한 식은?

① $x-7$ ② $x-17$ ③ $3x-2$
④ $3x+11$ ⑤ $3x+5$

21. x 가 $-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$ 중 하나일 때, 다음 방정식 중에서 해가 나머지 넷과 다른 하나를 고르면?

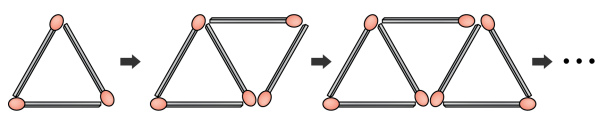
㉠ $x+1=0$	㉡ $5x+2=-3$
㉢ $2x+1=-1$	㉣ $3(x-2)=-9$
㉤ $\frac{1}{3}(x+2)=1$	

① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉤

22. x가 절댓값이 8이하이고 4의 배수인 정수일 때, 다음 방정식 중 해가 나머지 넷과 <u>다른</u> 하나는?

① $2x-5=3$ ② $-x+4=0$ ③ $3(x+1)=15$
④ $2(x-1)=6$ ⑤ $\frac{1}{2}x-1=2$

23. 다음 그림과 같이 성냥개비를 사용하여 정삼각형의 개수를 하나씩 계속 늘려 나가려고 한다. 정삼각형을 x개 만들 때, 사용한 성냥개비의 수는?



① $(x+1)$ 개　② $(x+2)$ 개　③ $(2x+1)$ 개
④ $(2x+2)$ 개　⑤ $(2x+3)$ 개

24. $a\left(x^2+2x+3\right)-\frac{2}{3}\left\{x^2-(4+7x)+b\right\}$ 가 x 에 관한 일차식이면서 단항식이 될 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: _____

25. 다음 다항식이 x 에 관한 일차식일 때, 일차항의 계수를 구하여라.

$$-4x^2 + ax - 8 + \frac{2}{a}x^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2 x$$

답: _____