1. 다음 중 $-2y$ 와 동류항인 것은?

① $\frac{1}{2}x$ ② 3 ③ $2y$ ④ y^2 ⑤ $-2x^2$

2. 다음 표에서 가로 방향은 두 다항식을 동류항끼리 뺄셈을 하고, 세로 방향은 덧셈을 하여 빈 칸을 채우려고 한다. A, B, C, D 에 알맞은 식이나 숫자를 차례대로 구하여라.

뺄셈 →

덧셈 ↓

$2x+5$	$-x-4$	A
$3x-1$	$2x-7$	B
C	D	

답: $A =$ _____

답: $B =$ _____

답: $C =$ _____

답: $D =$ _____

3. 다음 식을 분배법칙을 이용해 괄호를 풀었을 때, a 의 계수를 구하여라.

$$(a+1)+2(2a-3)$$

답: ____________

4. 다음에서 등식인 것을 고르면?

① $-3 = 10 - 13$ ② $3x - 5$ ③ $x < 10$

④ $2a + 4 = 12$ ⑤ $4 \geq 3$

5. 다음 중 방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3x+4=2x+4$

② $2(x-2)=-2x-2$

③ $3x+1=2x+1+x$

④ $\frac{x}{4}+3$

⑤ $2x+x^2=x^2-2x$

6. 다음 중에서 일차방정식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $\frac{2-x}{3}+1=2$

② $x+1=-x+1$

③ $x^2+3x=1$

④ $2(x-1)=-1+2x$

⑤ $3x+5=8-x$

7. 방정식의 해가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $5x-1=3x+3$

② $x-2=4x-6-x$

③ $2(x-3)=8x-6$

④ $-(x-2)=x-2$

⑤ $1-(x+1)=-2x+2$

8. 다음 중 다항식이 아닌 것은?

① $2x+1$ ② $x^{100}-1$ ③ $3x$

④ $\frac{1}{x}$ ⑤ 5

9. 계산 결과가 다른 하나는?

① $(-2x+3)\times(-2)$

② $\frac{1}{4}(8x-12)$

③ $4x-3\times 2$

④ $(-12x+18)\div(-3)$

⑤ $(2x-3)\div\frac{1}{2}$

10. 어떤 다항식 A에서 $2x-1$을 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x-3$이 되었다. 바르게 계산한 식을 고르면?

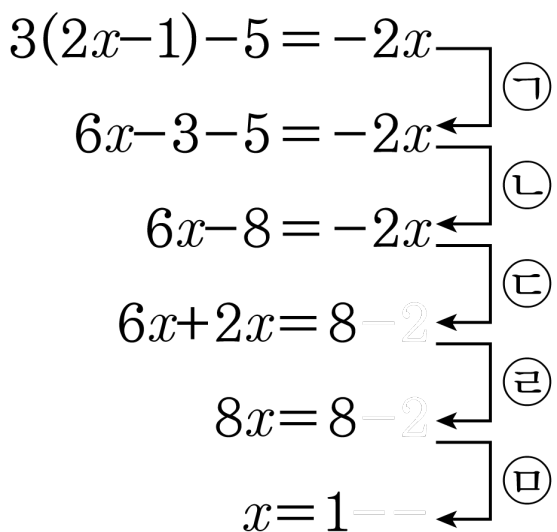
① $-x-1$ ② $-x+1$ ③ $x+1$

④ $x-1$ ⑤ x

11. 등식 $-4x + a = 2(bx - 1)$ 가 x 에 관한 항등식이 될 때, ab 의 값을 구하여라.

답: $ab =$ _____

12. 다음 방정식의 풀이 과정에서 이항에 해당되는 것은?



① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢

④ ㉣ ⑤ ㉤

13. 다음 [보기] 중 방정식 $2(2x-3)=3(x-1)$ 과 해가 같은 방정식을 모두 골라라.

보기

㉠ $4x-3=2x+15$

㉡ $2(4x+1)=3(5x-6)-1$

㉢ $3x-4=2(x+1)$

㉣ $5x-3=3(x+1)$

㉤ $x-1=2x+5$

답: _____

답: _____

14. 일차방정식의 활용 문제를 푸는 순서를 차례로 기호를 써라.

> ㉠ 방정식을 푼다.
>
> ㉡ 문제의 뜻을 이해하고, 구하려는 것을 x 로 놓는다.
>
> ㉢ 문제에 나오는 수량을 x 의 식으로 나타낸다.
>
> ㉣ 구한 해가 문제의 뜻에 맞는지 확인한다.
>
> ㉤ 문제의 뜻에 따라 방정식을 세운다.

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

답 : _____

15. x 에 관한 등식 $ax+b=0$ 의 해가 없을 조건은?

① $a=0,\ b=0$ ② $a=0,\ b\neq 0$ ③ $a\neq 0,\ b=0$

④ $a\neq 0,\ b\neq 0$ ⑤ $a\neq 0$

16. 어떤 수에서 17 을 뺀 수가 그 수의 3 배보다 1 이 클 때, 어떤 수를 구하는 과정이다. 빈 칸에 들어갈 알맞은 숫자들의 합을 구하여라.

어떤 수를 x 라 하면 $x - \square = x \times \square + \square$
방정식을 풀면 $x = \square$
따라서, 어떤 수는 $\square$ 이다.

답: _____

17. 다음 보기에서 x 에 관한 일차식에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라.

보기

㉠ 상수항이 항상 있다.

㉡ 항이 1 개뿐인 식이다.

㉢ $ax+b$ (a ,b 는 상수, $a \neq 0$) 의 꼴로 나타낼 수 있다.

㉣ x 의 계수는 항상 1 이다.

㉤ 차수가 가장 큰 항의 차수가 1 인 다항식이다.

답: _____

답: _____

18. 다음 보기 중 옳은 것을 고른 것은?

보기

㉠ $0.5x - \dfrac{x+1}{3} = x - 2$

㉡ $(1.5x - 3) + \left(\dfrac{3}{4}x + 5\right) = \dfrac{9x+8}{4}$

㉢ $\dfrac{x}{3} + \dfrac{x}{4} - 0.5 + 1 = \dfrac{7}{12}x + \dfrac{1}{6}$

㉣ $3(6-x) + 5(2+x) = 2x + 28$

① ㉠, ㉢ ② ㉡, ㉣ ③ ㉢, ㉣

④ ㉠, ㉡, ㉢ ⑤ ㉠, ㉡, ㉣

19. $x : y = 3 : 5$ 일 때, 다음 식의 값을 구하면?

$$\frac{2x^2 - 4xy}{3xy + y^2}$$

① $-\frac{3}{5}$ ② $-\frac{1}{5}$ ③ $\frac{2}{15}$ ④ $\frac{4}{15}$ ⑤ $\frac{7}{15}$

20. $2(2x+3y)-5(x-2y)$를 계산하여 x의 계수를 a, y의 계수를 b라 할 때, $a^{16}+ab+b$의 값은?

① 1 ② -1 ③ 0 ④ 16 ⑤ -16

21. 어떤 식에 $2x-8y$ 을 더해야 하는데 잘못해서 빼었더니 $-5x+3y$ 가 되었다. 이 때 옳게 구한 식을 구하여라.

답: _____

22. 어떤 직사각형의 가로의 길이를 20% 늘이고, 세로의 길이를 20% 줄이면, 직사각형의 넓이는 몇 % 증가 또는 감소하는지 구하여라.

답: _____ %

답: _____

23. 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. $\rightarrow x^3=30$

24. x 가 $-2,\ -1,\ 0,\ 1,\ 2$ 중 하나일 때, 다음 방정식 중 해가 없는 것을 모두 고르면?

① $1+4x=-3$

② $-3x+3=0$

③ $6-2x=4$

④ $3x-2=8$

⑤ $3x+2=2(x+5)$

25. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $a = 3b$ 이면 $a + 3 = 3(b + 1)$ 이다.

② $ab = c$ 이면 $ab + c = 0$ 이다.

③ $a = b$ 이면 $a - b + c = c$ 이다.

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

⑤ $\frac{x}{6} = \frac{y}{3}$ 이면 $x = 2y$ 이다

26. 일차방정식 $3x + 21 = 0$ 의 풀이 과정 중에 등식의 성질 [$a = b$ 이면 $a - c = b - c$]를 한 번 이용할 때, 자연수 c 의 값을 구하여라.

답: $c =$ _____

27. 다음 방정식을 풀어라.

$$\frac{2}{3}x + 0.5\,(x+3) + \frac{1}{6} = \frac{2\,(x-1)}{3} + 0.4$$

답: $x =$ _____

28. $(x+1):2=(3x+1):4$ 를 만족하는 x 의 값을 a 라 할 때, $2a+7$ 의 값은?

① 1 ② 5 ③ 7 ④ 9 ⑤ 13

29. x 에 대한 방정식 $6+a=-2x+5$ 의 해가 $x=-3$ 일 때, a 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

30. 두 방정식 $4x+15=3$과 $-\frac{3}{2}x-\frac{ax+1}{5}=0.7$의 해가 같을 때, a의 값을 구하여라.

답: _____

31. 1 학년 9 반에서 회비를 모으는데 한 명당 100 원씩 걷으면 1000 원이 모자라고 150 원씩 걷으면 1500 원이 남는다고 한다. 이 반의 학생 수를 구하여라.

답: _____ 명

32. 몇 명의 학생들에게 귤을 나누어주는데 한 사람에게 3 개씩 주면 4 개가 남고, 4 개씩 나누어 주면 3 개가 모자란다고 한다. 이때, 학생 수는?

① 5 명 ② 7 명 ③ 9 명 ④ 11 명 ⑤ 13 명

33. A 에서 B 까지 시속 14km 로 1 시간, B 에서 C 까지 시속 3km 로 2 시간을 걸었다고 한다. A 에서 C 까지의 거리를 구하여라.

답: _____ km