1. 다음 중 다항식이 아닌 것은?

① $2x+1$ ② $x^{100}-1$ ③ $3x$

④ $\frac{1}{x}$ ⑤ 5

2. 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 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

3. 다음 식을 계산하였더니 $ax+b$ 의 꼴로 나타낼 수 있다. 이때 $a-b$ 의 값은?

$$4x-\left\{5\left(2x-3\right)-7x\right\}\div\left(-\frac{1}{3}\right)$$

① 34 ② 40 ③ 46 ④ 52 ⑤ 58

4. 다음 중 [ ] 안의 수가 주어진 방정식의 해가 되는 것을 모두 고르면?

① $2x+4=-6$ $[-5]$

② $4x-2=-2x+4$ $[-1]$

③ $12+2x=-2x+4$ $[4]$

④ $6x-16=-2x$ $[2]$

⑤ $3x=-2x-15$ $[3]$

5. 방정식 $26 = 3(2y + 4) - 2(y + 3)$ 의 해는?

① $y = -2$ ② $y = -4$ ③ $y = 5$

④ $y = 7$ ⑤ $y = 9$

6. 다음 방정식 중에서 해가 다른 하나는?

① $2x+4=0$

② $5-2x=2x-4$

③ $3x=x-4$

④ $2(x-2)=x-6$

⑤ $3(x-2)=5x-2$

7. 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: _____

8. 다음 식을 계산할 때, 일차항의 계수가 가장 큰 것은?

① $-4(7x-9)$

② $(15+40x)\times\left(-\frac{1}{5}\right)$

③ $\frac{2}{3}(-a-12)$

④ $\left(\frac{5}{6}a-\frac{1}{2}\right)\times\frac{12}{7}$

⑤ $-\frac{5}{4}(6y+4)$

9. $A = (2x + 3y + 1) \times \frac{3}{2} - 1.5(4x - y - 5)$, $B = (5x + 7y) \div \frac{1}{2}$ 일 때, $A + B$ 를 x, y 를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 고르면?

① $6x + 10y + 9$ ② $6x + 20y + 9$ ③ $7x + 10y + 9$

④ $7x + 20y + 9$ ⑤ $8x + 10y + 9$

10. $\mathrm{A} = 2x + 1$, $\mathrm{B} = 3x - 2$ 일 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① $\mathrm{A} + \mathrm{B} = 5x - 1$

② $-\mathrm{A} + \mathrm{B} = x - 3$

③ $\dfrac{\mathrm{A}}{2} - \dfrac{\mathrm{B}}{3} = 1$

④ $\dfrac{\mathrm{A} + \mathrm{B} + 1}{5} = x$

⑤ $3\mathrm{A} - 2\mathrm{B} = 7$

11. 다음 조건을 만족하는 두 다항식 A, B가 있다. $A+B$를 구하면?

$$A-(4x+5)=-2x+3$$
$$B+(7-5x)=A$$

① $-9x+9$ ② $-9x-9$ ③ $9x+9$

④ $9x-9$ ⑤ $9x+10$

12. 어떤 다항식에서 $2a-3$을 빼어야 할 것을 잘못해서 더하였더니 $5a+4$가 되었다. 이때 바르게 계산한 결과를 구하여라.

① $a-7$ ② $a-10$ ③ $3a-2$

④ $a+10$ ⑤ $3a+5$

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

답: _____ %

답: _____

14. 아랫변의 길이가 $a\,\mathrm{cm}$, 윗변의 길이가 $b\,\mathrm{cm}$, 높이가 $h\,\mathrm{cm}$ 인 사다리꼴의 넓이를 a, b, h 를 사용한 식으로 올바르게 나타낸 것을 골라라.

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

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

15. 다음 중 해가 모든 수인 것은?

① $\dfrac{x-3}{2} = \dfrac{2x-6}{4}$

② $\dfrac{1}{5}x + 2 = \dfrac{1}{3}x + 4$

③ $3x + 4 = 1.5x - 4$

④ $2x = x + 2\,(x-3)$

⑤ $5x = 10 - 5$

16. 다음 등식이 항등식일 때, $a^2 + 2ab + b^2$ 의 값은?

$$5(x-a)+4 = bx-1$$

① 12 ② 24 ③ 36 ④ 48 ⑤ 54

17. 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고른 것은?

㉠ $ac = bc$ 이면 $a + 1 = b + 1$

㉡ $\frac{x}{4} = \frac{y}{5}$ 이면 $4x = 5y$

㉢ $a = b$ 이면 $2a = a + b$

㉣ $\frac{a}{2} = b$ 이면 $2a = 4b$

㉤ $a - b = x - y$ 이면 $a - x = b - y$

① ㉠, ㉡ ② ㉠, ㉢ ③ ㉠, ㉣ ④ ㉡, ㉢ ⑤ ㉡, ㉣

18. 다음 중에서 이항한 것이 옳지 <u>않은</u> 것을 모두 고르면?

① $7+3x=4x \rightarrow 3x-4x=7$

② $5x+3=7 \rightarrow 5x=7+3$

③ $3x-4=5x \rightarrow 3x-5x=4$

④ $4x+2=-3x+1 \rightarrow 4x+3x=1-2$

⑤ $8x+7=-2x \rightarrow 8x+2x=-7$

19. 방정식 $\frac{2}{3}(2x+1)+6=\frac{1}{2}x-\frac{2x+5}{3}$ 을 풀어라.

답: $x=$ _____

20. 방정식 $2(1-3x)+2=2x$의 해가 $x=a$일 때, $a+\frac{1}{a}$의 값은?

① 1 ② $\frac{3}{2}$ ③ 2 ④ $\frac{5}{2}$ ⑤ 3

21. 다음 비례식으로 된 일차방정식을 풀어라.

$(4x-3) : 2x = 2 : 3$

답: $x =$ _____

22. 방정식 $3x + a = 2(x - 3)$ 의 해가 $x = 3$ 일 때, 상수 a 의 값은?

① -8 ② -9 ③ -10 ④ -11 ⑤ -12

23. 두 일차방정식 $2x+3=5x-3$ 과 $ax-1=x+6$ 의 해가 같을 때, a 의 값을 구하여라.

답: ____________

24. 다음의 등식 $3a + 2x = -bx - 6$ 의 해가 무수히 많을 때, 두 유리수 a, b 의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

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

답: _____