

1. 다음 중 문자를 사용한 식이 옳지 않은 것을 고르면?

- ① 백의 자리, 십의 자리, 일의 자리의 숫자가 각각 a, b, c 인 수 :
 $100a + 10b + c$
- ② 한 모서리의 길이가 x cm 인 정육면체의 겉넓이 : $6x\text{cm}^2$
- ③ a g 의 소금이 들어 있는 소금물 200 g 의 농도 : $\frac{1}{2}a\%$
- ④ 시속 v km 의 속력으로 t 시간 동안 달린 거리 : vt km
- ⑤ 정가가 p 원인 컴퓨터를 25 % 할인하여 팔았을 때의 판매가 :
 $\frac{3}{4}p$ 원

2. 다음 식 중에서 기호 $\times$, $\div$ 를 생략하여 나타냈을 때, $\frac{x}{2y}$ 인 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $x \div 2 \div y$

② $x \div (2 \div y)$

③ $x \times y \div 2$

④ $x \times \frac{1}{2} \div y$

⑤ $x \div 2 \times y$

3. 다음 중 단항식인 것은?

① $x - 1$

② $3a - 4b + 1$

③ $b^2 - 1$

④ $a \times \left(-\frac{1}{2}b\right) + 1$

⑤ $x \times y \times y$

4. 다음 중 일차식이 아닌 것을 고르면?

① $-5x$

② $1 - \frac{1}{a}$

③ $\frac{x}{2} + 4$

④ $4 - \frac{1}{2}y$

⑤ $7x - 11$

5. 다음 중 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2 개)

① $(2x+4) \div \frac{1}{2} = 4x+8$

② $(-4x+8) \div (-4) = -x-2$

③ $\frac{1}{3}(6x-9) = 2x-3$

④ $(9x+3) \div 3 = 3x+9$

⑤ $(12x-9) \times \frac{1}{3} = 4x-3$

6. 다음 중 동류항끼리 바르게 짝지은 것은?

① $-4x, x^2$

② $x, -\frac{1}{x}$

③ x^2, y^2

④ x^2y, xy^2

⑤ $x, -\frac{3}{4}x$

7. 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: $D =$ _____

8. 다음 보기 중 $-2x$ 와 같은 것을 모두 골라라.

보기

☐ $-2 \times x$	☐ $-2 + x$
☐ $(-1) \times 2 \times x$	☐ $-1 + 2 + x$

답: _____

답: _____

9. 어떤 다항식에서 $2x - 8y$ 를 빼었더니 $-5x + 3y$ 가 되었다. 어떤 식을 구하여라.

 답: _____

10. 다항식 $5x - 3y + \frac{5}{2}z$ 에서 각 항의 계수의 합을 구하면?

- ① 7 ② $\frac{9}{2}$ ③ $\frac{13}{2}$ ④ $\frac{21}{2}$ ⑤ 9

11. 다음 중 문장을 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 고르시오.

- ㉠ x kg 의 3% 는 $\frac{3}{10}x$ (kg) 이다.

㉡ 한 권에 a 원인 책 5 권의 가격은 $5a$ 원이다.

㉢ x 의 3 배에서 y 의 2 배를 빼면 $3x - 2y$ 이다.

㉤ 한 변의 길이가 x cm 인 정사각형의 둘레의 길이는 $4x$ cm 이다.

㉥ x km 의 거리를 2시간 동안 달린 자동차의 속력은 시속 $\frac{x}{2}$ km 이다.

 답: _____

12. $(-3) \times x \times x \times y \times x \times z$ 를 곱셈 기호를 생략하여 나타내면?

① $-3x^2yz$

② $-3xyz$

③ $-3x^3yz$

④ $(-3x^3) + y + z$

⑤ $(-3x)^2 + yz$

13. $a \div b \div c$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

- ① abc ② $\frac{ab}{c}$ ③ $\frac{c}{ab}$ ④ $\frac{a}{bc}$ ⑤ $\frac{b}{ac}$

14. 다음 중 $x \div y \times z$ 와 같은 식을 고르시오.

㉠ $x \times y \div z$

㉡ $x \div y \div z$

㉢ $x \div (y \times z)$

㉤ $x \times z \div y$

㉥ $x \div z \times y$

 답: _____

15. 다음 중 계산 결과가 나머지와 다른 것을 고르면?

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

16. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라.

㉠ $x \times 5 = 5x$

㉡ $b \times 2 \times a = 2ab$

㉢ $(-3) \times x \times y \times x = -3x^2y$

㉣ $a \div 4 = \frac{a}{4}$

㉤ $2 \div (a + b) = \frac{a + b}{2}$

 답: _____

17. 다음 중 바르게 연결되지 않은 것은?

① x 에 2 를 더한 것을 3 으로 나눈 것 $\rightarrow x + 2 \div 3$

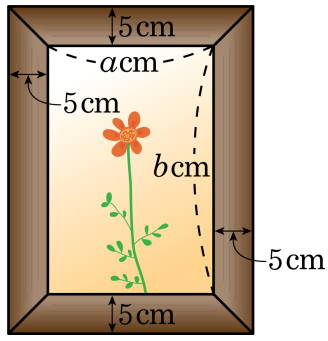
② x 에 2 를 더한 것의 3 배 $\rightarrow 3(x + 2)$

③ x 의 반에 5 를 더한 것 $\rightarrow \frac{x}{2} + 5$

④ 시속 5km 로 a 시간 달려간 거리 $\rightarrow 5a$ (km)

⑤ 십의 자리 숫자가 a , 일의 자리 숫자가 b 인 두 자리 자연수
 $\rightarrow 10a + b$

18. 가로 길이가 a cm, 세로 길이가 b cm인 그림을 담은 나무 액자를 다음 그림과 같이 만들려고 한다. 이때, 나무 액자의 둘레의 길이는?



- ① $(a + b + 10)$ cm ② $(2a + 2b + 10)$ cm
③ $(a + b + 30)$ cm ④ $(2a + 2b + 20)$ cm
⑤ $(2a + 2b + 40)$ cm

19. 한 개에 200 원 하는 사탕 m 개를 사고 1000 원이 남았을 때, 처음 가지고 있던 금액을 계산하면?

① $(1000 + 200m)$ 원

② $\left(1000 - \frac{200}{m}\right)$ 원

③ $(1000 - 200m)$ 원

④ $\left(1000 - \frac{m}{200}\right)$ 원

⑤ $\left(1000 + \frac{200}{m}\right)$ 원

20. 다음 중 소금물 500 g 속에 x g의 소금이 들어있을 때의 농도는?

① $0.05x\%$

② $\frac{x}{5}\%$

③ $0.5x\%$

④ $5x\%$

⑤ $50x\%$

21. $x = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 식의 값이 가장 큰 것을 구하여라.

㉠ x^2	㉡ x^3	㉢ $\frac{1}{x}$
㉣ $\frac{1}{x^2}$	㉤ $x - \frac{1}{x^2}$	

 답: _____

22. 다항식 $2x^2 - x + a + bx^2 + x + 4$ 를 간단히 나타내었을 때, 다항식의 x 에 관한 차수와 상수항이 0 이 되었다. 이때, $a - b$ 의 값을 구하여라.

 답: $a - b =$ _____

23. 식 $2(2x-3)-\frac{1}{4}(4x-8)$ 을 간단히 하였을 때 일차항의 계수와 상수항의 곱은 얼마인가?

① -16

② -12

③ 10

④ 7

⑤ -5

24. $3x+5y-2(2x-3y)$ 를 계산하였을 때, x 와 y 의 계수의 합을 구하여라.

 답: _____

25. 어떤 x 에 대한 일차식에 $2x - 5$ 를 빼야할 것을 잘못하여 더했더니 $5x - 7$ 이 되었다. 옳게 계산한 것은?

① $x + 3$

② $10x - 12$

③ $3x - 2$

④ $-3x + 2$

⑤ $-x + 5$

26. 어떤 다항식에 $2x+4$ 를 빼어야 할 것을 잘못 계산하여 더했더니 $5x-1$ 이 되었다. 이때 바르게 계산한 결과는?

① $x-9$

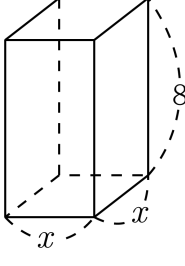
② $3x-5$

③ $5x+3$

④ $7x+3$

⑤ $9x+7$

27. 다음 그림과 같은 직육면체에 대하여 다음 중 x 에 대한 일차식인 것을 모두 찾아라.



- ☐ 부피
- ☐ 옆면의 넓이
- ☐ 모서리의 길이의 합

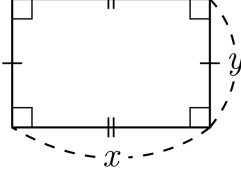
답: _____

답: _____

28. 다음 문장을 식으로 나타낸 것 중 옳은 것을 고르면?

- ① a 보다 b 의 2 배만큼 큰 수는 $a - 2b$ 이다.
- ② $x\%$ 의 소금물 200g 에 들어 있는 소금의 양은 $200xg$ 이다.
- ③ 5000kg 의 a 할 b 푼 c 리는 $(500a + 50b + 5c)kg$ 이다.
- ④ 시속80km 로 x 시간 동안 달린 거리는 $\frac{x}{80}$ km 이다.
- ⑤ 백의 자리의 숫자가 a , 십의 자리의 숫자가 b , 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수는 abc 이다.

29. 가로가 x , 세로가 y 인 직사각형의 넓이를 문자식으로 알맞게 나타내어라.



 답: _____

30. $x = 3$, $y = -2$, $z = -1$ 일 때, 다음 중 $\frac{2x-3y+4z}{-y-2z}$ 의 값과 같은 것은?

① $x + y$

② $x - z$

③ $-y$

④ z^2

⑤ $x + y + z$

31. $x = -12$ 일 때, $-2x + 16 = 8 - 4a$ 에 대하여 $\frac{a}{2}$ 의 값을 구하면?

① -4

② -2

③ 0

④ 3

⑤ 5

32. $a = \frac{1}{6}, b = -\frac{1}{3}, c = -\frac{1}{5}$ 일 때, $-\frac{3}{a} + \frac{4}{2b} - \frac{10}{c}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

33. 세 정수 a, b, c 의 절댓값은 4 보다 작고, $a \times b = 3$, $c \div b = -2$ 이다.
 $b < a$ 이고, $c < b$ 일 때, $3a + 2b - 4c$ 의 값은?

① 11

② 13

③ 15

④ 17

⑤ 19

34. $\frac{x-y}{a+b} = \frac{7}{8}$ 일 때, $\frac{3a+3b}{8x-8y}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____

35. a, b 가 다음과 같을 때, $a^2 - 4b$ 의 값은?

$$a = (-6) \times \left(-\frac{1}{2}\right), b = (-25) \div 5$$

① 16

② 19

③ 21

④ 26

⑤ 29

36. 다음 다항식에서 x 의 계수의 합을 구하여라.

$$\frac{2}{3}x + x^2 + 1, \frac{6-2x}{5}, -3x^2 - \frac{1}{2}x - \frac{3}{4}, \frac{1}{3}x^2 + \frac{1}{4}x + 1$$

 답: _____

37. 다음은 각 반의 학생들이 일차식에 대한 설명을 한 것이다. 옳지 않은 설명을 한 학생은?
- ① 정희: 일차식은 차수가 1 인 다항식이다.
 - ② 유나: 단항식은 하나의 항으로만 이루어졌으니 다항식이 아니다.
 - ③ 지아: 수로만 이루어진 항은 상수항이라고 한다.
 - ④ 다희: 항에서 문자 앞에 곱해져 있는 수를 계수라고 한다.
 - ⑤ 정은: 다항식의 차수는 다항식에서 차수가 가장 큰 항의 차수로 결정한다.

38. $A = (9x + 12y) \div 6$, $B = \frac{1}{2}(4x + 8y) - 0.5(2x - 6y)$ 일 때, $-2A + B$ 의 x 의 계수와 y 의 계수의 합을 구하여라.

 답: _____

39. 다음 식을 간단히 하여라.

$$2x - 3 - 3[1 - \{2x - (x + 3) - 1\} - x]$$

 답: _____

40. 다음 보기 중 옳은 것을 고른 것은?

보기

- ㉠ $0.5x - \frac{x+1}{3} = x - 2$
- ㉡ $(1.5x - 3) + \left(\frac{3}{4}x + 5\right) = \frac{9x+8}{4}$
- ㉢ $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} - 0.5 + 1 = \frac{7}{12}x + \frac{1}{6}$
- ㉤ $3(6 - x) + 5(2 + x) = 2x + 28$

- ① ㉠, ㉢
- ② ㉡, ㉤
- ③ ㉢, ㉤
- ④ ㉠, ㉡, ㉢
- ⑤ ㉠, ㉡, ㉤

41. x 에 관한 일차식 $a - (x - 1) + 4(ax - 6)$ 을 간단히 나타내었더니 x 의 계수가 3 이 되었다. 이때, 상수항을 구하여라.

 답: _____

42. $A = -\frac{2}{7}x + \frac{5}{3}$, $B = \frac{9}{7}x - \frac{2}{3}$ 일 때, $-A + 2(A - B) + 3B$ 를 x 를 사용하여 나타내면?

① $\frac{1}{2}x + 2$

② $x + 1$

③ $\frac{3}{2}x - 3$

④ $2x + 1$

⑤ $\frac{5}{2}x - 2$

43. $A = 2x - 4$, $B = 3 - x$ 일 때, $5A + B - 3(A - B)$ 를 계산하여라.

 답: _____

44. 다음 식을 간단히 하였을 때 x 의 계수와 상수항의 합을 구하여라.

$$\frac{3}{4}(12x + 8) - (15x - 9) \div \frac{3}{2}$$

 답: _____

45. $4x^3 + 6x - 7$ 에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 다항식이다.
- ② x^2 의 계수는 6 이다.
- ③ x 에 대한 3 차식이다.
- ④ 항은 $4x^3, 6x, -7$ 이다.
- ⑤ $x = 1$ 일 때, 식의 값은 3 이다.

46. 거리가 20 km 인 두 지점 A , B 를 왕복하는 데, 갈 때에는 시속 4 km 로 걷고, 올 때에는 시속 a km 로 걸어 왔다. 왕복하는 동안의 평균 속력을 a 의 식으로 나타낸 것은?

① $\frac{4+a}{2}$ (km/h)

② $\frac{20}{5+\frac{20}{a}}$ (km/h)

③ $5+\frac{20}{a}$ (km/h)

④ $\frac{40}{5+\frac{20}{a}}$ (km/h)

⑤ $\frac{40}{4+a}$ (km/h)

47. 다음 중 기호 $\times$, $\div$ 를 생략하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 고르면?

① $2 \div a \times b = \frac{2}{ab}$

② $x \div y \div 3 = \frac{x}{3y}$

③ $a \times (-5) \div b = \frac{5a}{b}$

④ $a \times 2 \div b = \frac{2a}{b}$

⑤ $(-7) \div x \times y = -\frac{7y}{x}$

48. $x = 3a - 2$ 이고 $A = 4 + 7x$, $B = -x - 3$ 이다. $A - B$ 에 대하여 $a = 1$ 일 때의 식의 값을 m , $a = -2$ 일 때의 식의 값을 n 이라고 할 때, $m - n$ 의 값은?

① 70

② 71

③ 72

④ 73

⑤ 74

49. $f(x)$ 는 x 의 2배보다 3 만큼 큰 수를 나타낼 때, 다음 식을 간단히 하면?

$$2f(A) - \{f(-2) + f(A)\} \times 2$$

① 2

② $A + 1$

③ $-2A + 3$

④ 4

⑤ $2A - 1$

50. $3x = 4y$ 일 때, $\frac{x}{x-y} - \frac{y}{x+y}$ 의 값을 구하여라.

 답: _____