

1. 다음을 문자를 사용한 식으로 나타낼 때,  $A$ ,  $B$ ,  $C$ 를 구하여 문자 또는 수로 나타내어라.

한 개에 50 원인 구슬  $a$  개의 값 :  $(50 \times A)$  원  
 $a$  점,  $b$  점인 두 과목 성적의 평균 :  $\{(a + b) \div B\}$  점  
9%의 소금물  $x$ g 속에 녹아 있는 소금의 양 :  $\left(\frac{C}{100} \times x\right)$  g

 답:  $A =$  \_\_\_\_\_

 답:  $B =$  \_\_\_\_\_

 답:  $C =$  \_\_\_\_\_

2.  $a = -1$  일 때,  $\frac{1}{a} + 2a$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

3. 다음 보기 중 동류항끼리 짝지어진 것을 모두 고르면?

보기

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| ㉠ $-4x^4, x^4$        | ㉡ $ab, abc$ |
| ㉢ $\frac{24}{5}x, -x$ | ㉣ $3z, -a$  |

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

4. 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:  $D =$  \_\_\_\_\_



5. 어떤 식에서  $-x+2y$  를 빼야 하는 데 잘못하여 더하였더니  $3x-4y$  가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식은?

①  $5x+7y$

②  $-5x+8y$

③  $5x-8y$

④  $3x+8y$

⑤  $3x-8y$

6.  $x$ 명의 학생들에게 꿀을 나누어 주려고 한다. 한 학생에게 4개씩 나누어 주면 10개가 남고 6개씩 나누어 주면 2개가 모자란다고 한다. 꿀의 개수에 대한 식으로 알맞은 것은?

①  $4x - 10 = 6x + 2$

②  $-4x - 10 = 6x + 2$

③  $4x + 10 = 2x - 6$

④  $4x + 10 = 6x - 2$

⑤  $-4x + 10 = -6x - 2$

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

①  $abc$

②  $\frac{ab}{c}$

③  $\frac{c}{ab}$

④  $\frac{a}{bc}$

⑤  $\frac{b}{ac}$

8. 다음 중  $\div$  기호를 생략하여 나타낸 식으로 알맞은 것은?

①  $x \div (-5) = -5x$

②  $(-3a) \div b = -\frac{3b}{a}$

③  $a \div b \div c = \frac{bc}{a}$

④  $(x+2) \div (-3) = -\frac{x+2}{3}$

⑤  $(-8) \div y = \frac{y}{-8}$



9. 백의 자리의 숫자가  $c$ , 십의 자리 숫자가  $b$ , 일의 자리 숫자가  $a$  인 자연수를 식으로 나타내면?

①  $a + b + c$

②  $100a + 10b + c$

③  $a + 10b + 100c$

④  $c + \frac{1}{10}b + \frac{1}{100}a$

⑤  $a + \frac{1}{10}b + \frac{1}{100}c$

10. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 고르면?

한 개에  $a$  원 하는 지우개를 2 개를 사고 500 원을 내었을 때의 거스름돈

- ①  $2a$  원                      ②  $(500 - 2a)$  원                      ③  $(1000 - a)$  원  
④  $\left(\frac{2a}{500}\right)$  원                      ⑤  $(500 + 2a)$  원

11. 두 권에  $p$  원 하는 공책 5 권과 한 자루에  $q$  원 하는 펜 10 자루를 살 때 가격을 문자를 사용하여 나타내면?

①  $(2p + 5q + 10)$  원

②  $(5p + 10q)$  원

③  $\left(\frac{2}{5}p + 10q\right)$  원

④  $(10p + 10q)$  원

⑤  $\left(\frac{5}{2}p + 10q\right)$  원

12.  $x$  분이 흐를 동안 시침이 이동하는 각도를  $x$  를 사용하여 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_



13. 다음 중 일차식이 아닌 것은 모두 몇 개인가?

|                   |                   |             |
|-------------------|-------------------|-------------|
| ㉠ $-15x$          | ㉡ $\frac{x}{3}-9$ | ㉢ $a^2-a+1$ |
| ㉣ $\frac{1}{a}-4$ | ㉤ $7-0.2x$        |             |

 답:          개

14. 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  $(2x - 3) \div \frac{1}{2}$

15. 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  $-x + 5$

16. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a \odot b = 3a + 2b - 3$  이라 할 때, 다음 식의  $x$  의 값은?

$$4 \odot (2x \odot 4) = 31$$

- ① 0              ② 1              ③ 2              ④ 3              ⑤ 4



17.  $\frac{3x^2y}{4a+b^2}$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타내면?

①  $3 \times x \times x \times y \times (4 \times a + b + b)$

②  $3 \times x \times x \times y \times (4 \times a \times b \times b)$

③  $3 \times x \times y \times y \div (4 \times a + b \times b)$

④  $3 \times x \times x \times y \div (4 \times a + b \times b)$

⑤  $3 \times x \times y \times y \div 4 \times a + b \times b$

18.  $A$  지점에서 출발하여 시속  $x$  km 로 10 km 만큼 떨어진  $B$  지점까지 가는데 도중에 20 분간 휴식을 취하였다.  $A$  지점에서 출발하여  $B$  지점에 도착할 때까지 걸린 시간을 문자를 사용한 식으로 나타내면?

①  $\left(\frac{x}{10} + 20\right)$  시간

②  $\left(\frac{x}{10} + \frac{1}{3}\right)$  시간

③  $\left(\frac{10}{x} + 20\right)$  시간

④  $\left(\frac{10}{x} + \frac{1}{3}\right)$  시간

⑤  $(10x + 20)$  시간

19. 다음 문장을 문자식으로 바르게 나타낸 것은?

농도가 10% 인 소금물  $ag$  과 농도가  $b\%$  인 소금물  $150g$  을  
합쳤을 때의 소금의 양

- ①  $\left(\frac{1}{5}a + \frac{3}{5}b\right)g$       ②  $\left(\frac{1}{10}a + \frac{3}{2}b\right)g$       ③  $\left(\frac{1}{10}a + \frac{2}{3}b\right)g$   
④  $\left(\frac{2}{3}a + \frac{1}{10}b\right)g$       ⑤  $\left(\frac{3}{2}a + \frac{1}{10}b\right)g$

20.  $x = -2, y = 3, z = 1$  일 때,  $\frac{2x-3y+z}{xz}$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_



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

① 11

② 12

③ 13

④ 14

⑤ 15

22.  $x = 3$ ,  $y = -5$  일 때, 다음 식의 값이 큰 것부터 차례대로 기호를 쓴 것으로 옳은 것을 골라라.

|             |          |                                 |
|-------------|----------|---------------------------------|
| ㉠ $2x - 7y$ | ㉡ $-3xy$ | ㉢ $\frac{21}{x} - \frac{45}{y}$ |
|-------------|----------|---------------------------------|

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

23.  $a = -\frac{2}{3}$ ,  $b = -\frac{1}{4}$  일 때,  $\frac{1}{a} \times \frac{1}{b}$  의 값은?

① 3

② 6

③ 8

④ 11

⑤ 12

24. 다음 다항식에서  $a$  의 계수의 합을 구하면?

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

- ①  $\frac{1}{6}$       ②  $\frac{7}{6}$       ③  $\frac{1}{60}$       ④  $\frac{17}{60}$       ⑤  $\frac{71}{60}$



**25.** 다항식  $ax^2 - 3x + 7 - 6x^2 + 5x + 1$  을 간단히 하였을 때,  $x$  에 관한 일차식이 되도록 하는 상수  $a$  의 값은?

① 6

② 3

③ 1

④ -3

⑤ -6

26.  $\frac{3x+5}{2} \div \frac{1}{2} = ax+b$ ,  $\frac{-4x-8}{3} \div \left(-\frac{2}{3}\right) = cx-d$  일 때,  $a+b+c+d$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

27. 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 숫자를 써라.

$$\frac{2x-1}{3} - \frac{5x-1}{2} = -\frac{11}{\square}x + \frac{1}{6}$$

 답: \_\_\_\_\_

28. 다음 안에 들어갈 알맞은 식을 고르면?

$+ (5x - 2) = 7x + 11$

①  $2x + 13$

②  $2x + 11$

③  $2x + 9$

④  $12x + 13$

⑤  $12x + 11$



29. 다음 □안에 들어갈 알맞은 식을 고르면?

$$(3x - 4y) - \square = -4x + 6y$$

①  $7x - 10y$

②  $-7x + 10y$

③  $-7x + 2y$

④  $-x + 2y$

⑤  $-x - 10y$

30. 다음은 주어진 식을 간단히 하는 과정이다. 계산 과정이 옳지 않은 것은?

①  $(3x - 1) - (2x - 5) = 3x - 1 - 2x + 5$

②  $7a - 2(3a - 4) = 7a - 6a + 8$

③  $\frac{x-2}{3} - \frac{2x+1}{2} = 6 \times \frac{x-2}{3} - 6 \times \frac{2x+1}{2}$

④  $(5a - 20) \div (-5) = \frac{5a-20}{-5}$

⑤  $(a - 2) \times (-1) = -a + 2$

31.  $A = \left(-\frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{3}$ ,  $B = (-6) \div \frac{1}{3}$  일 때,  $2A + AB$  의 값은?

①  $\frac{3}{8}$

②  $\frac{1}{12}$

③ 2

④ 4

⑤ 6

**32.**  $15x - 25y$  에서 어떤 식을 세 번 빼었더니  $-6x + 5y$  가 되었다. 이때, 어떤 식의  $x$  와  $y$  의 계수의 합을 구하면?

①  $-5$

②  $-3$

③  $1$

④  $3$

⑤  $5$



**33.** 일차식  $3x - [10y - 4x - \{2x - (-x + y)\}]$  를 간단히 했을 때, 각 항의 계수의 합을 구하면?

① 0

② -1

③ 10

④ 13

⑤ -21

34.  $\frac{1}{2}x + 5y - 2(2x - 3y + 3)$  에 관한 설명이다. 옳은 것은?

- ①  $x$  의 계수는  $-7$  이다.
- ②  $y$  의 계수는  $22$  이다.
- ③  $5y$  의 동류항은  $-6y$  이다.
- ④  $x$  와  $y$  의 계수의 합은  $\frac{15}{2}$  이다.
- ⑤ 상수항은  $3$  이다.

**35.** 어떤 식에서  $x - 3y$  를 빼야 할 것을 잘못하여 더했더니  $5x + y$  가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 식의 결과는?

①  $3x + 3y$

②  $-3x - 4y$

③  $-3x + 5y$

④  $3x - 6y$

⑤  $3x + 7y$

**36.**  $\left(-\frac{1}{5}\right) \times \left(-\frac{3}{7}\right) \times \left(-\frac{5}{9}\right) \times \left(-\frac{7}{11}\right) \times \cdots \times \left(-\frac{17}{21}\right) \times \left(-\frac{19}{23}\right)$ 을 계산한 값을  $\frac{x}{y}$ 라고 할 때,  $y-x$ 의 값은?

- ① 130      ② 140      ③ 150      ④ 160      ⑤ 170



37.  $\frac{6}{5} \div \frac{1}{A} \div y \div (-3.2)$  를 나눗셈 기호를 생략하면  $\frac{1}{By}$  일 때,  $A \times B$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

38. 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)

**39.** 농도가 3% 이고 소금 30 g 이 들어있는 소금물과 농도가 5% 이고 소금 20 g 인 소금물을 섞었을 때의 물의 양은?

① 1150 g

② 1250 g

③ 1350 g

④ 1450 g

⑤ 1550 g

40. 다음 중 항의 개수가 다른 것은?

①  $\frac{a^2bc}{d}$

②  $3a + 2b^2$

③  $5xy - 3y$

④  $4abc - 5y$

⑤  $3 + 3x$