

1. 다음 밑줄 그은 부분을 양의 부호 또는 음의 부호를 사용하여 나타낼 때 양의 부호를 사용한 것은?
- ① 해저 1564 m
  - ② 수학점수 20 점 하락
  - ③ 매출 100 만원 감소
  - ④ 서쪽으로 30m 갔다가 동쪽으로 10m 가기
  - ⑤ 몸무게 55 kg, 키 170 cm

2. 다음 중 정수가 아닌 유리수는?

①  $-\frac{1}{3}$

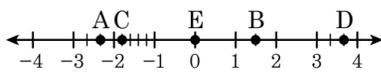
② 7

③  $\frac{12}{4}$

④ 0

⑤ -1

3. 다음과 같은 수직선에서, 점과 점이 나타내는 수를 알맞게 짝지은 것이 아닌것을 찾아라.



- ①  $A: -\frac{7}{3}$                       ②  $B: 2$                       ③  $C: -1.8$   
④  $D: +\frac{11}{3}$                       ⑤  $E: 0$

4. 다음 수를 작은 순서대로 나열하면 3은 몇 번째 있는가?

3, -1, +6, -3, 5
------------------

- ① 첫 번째                      ② 두 번째                      ③ 세 번째  
④ 네 번째                      ⑤ 다섯 번째

5. 다음 중 덧셈의 결합법칙이 바르게 사용된 것은?

①  $\{A + (-B)\} + C = A + \{B + C\}$

②  $(A + B) + (-C) = A + \{B + (-C)\}$

③  $A - (B + C) = (A - B) + C$

④  $A + B + C = A + C + B$

⑤  $A + (-B) + C = C + (-B) + A$

6. 다음 중 뺄셈을 덧셈으로 바꾸는 과정이다. 옳은 것을 모두 골라라.

㉠  $(+3) - (+6) = (+3) + (-6) = -3$

㉡  $(-8) - (+3) = (-8) + (+3) = -5$

㉢  $(+2) - (+7) = (+2) + (+7) = +9$

㉣  $(+6) - (+8) = (+6) + (-8) = -2$

㉤  $(+5) - (+8) = (+5) + (-8) = +3$

 답: \_\_\_\_\_

 답: \_\_\_\_\_

7.  $(-4) + (-5) - (-4)$  를 바르게 계산하여라

 답: \_\_\_\_\_

8. 다음 식의 계산 순서를 차례대로 써라.

$$\frac{1}{2} \times \{(4 - 3 \times 2) \div 5\} - 1$$

          ↑          ↑          ↑          ↑          ↑  
          ㉠          ㉡          ㉢          ㉣          ㉤

▶ 답: \_\_\_\_\_

9. 1 개에 200 원짜리 사과  $a$  개의 가격을  $\times, \div$  부호를 생략한 식으로 나타낸 것은?

①  $200 + a$

②  $200 - a$

③  $200a$

④  $\frac{a}{200}$

⑤  $\frac{200}{a}$

10. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것은?

10 자루에  $a$  원인 연필 한 자루의 값

①  $10a$  원

②  $\frac{10}{a}$  원

③  $\frac{20}{a}$  원

④  $0.1a$  원

⑤  $\frac{10-a}{10}$  원

11. 다음 중  $-y$  와 동류항인 것을 고르면?

- ①  $-5xy$     ②  $7y^2$     ③  $\frac{2}{y}$     ④  $11y$     ⑤  $-1$

12.  $3(x-5) + \square = 2(x-4)$  에서 빈 칸에 들어갈 식을 골라라.

㉠  $4x-3$

㉡  $3x+11$

㉢  $x+7$

㉣  $9x+2$

㉤  $-x+7$

㉥  $-2x-11$

 답: \_\_\_\_\_

13. 다음 등식에서 좌변과 우변을 각각 나타내면?

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

- ① 좌변:  $x$ , 우변:  $\frac{2}{3}x - 2$
- ② 좌변:  $x$ , 우변:  $-2$
- ③ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $-2$
- ④ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $\frac{2}{3}x$
- ⑤ 좌변:  $\frac{1}{3}x + 3y$ , 우변:  $\frac{2}{3}x - 2$

14. 다음 중  $x$  의 값에 관계없이 항상 참이 되는 등식은?

①  $4x - 8 = 6$

②  $x^2 - 3x = -3x$

③  $5(2x - 4) - 20$

④  $\frac{x}{3} + 2 = \frac{1}{3}(6 + x)$

⑤  $3x + 2x = 6x^2$

15. 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  $3x + 5 = 8 - x$

16. 다음 중 옳지 않은 것을 고르시오.(정답 2개)

- ①  $a > 0$  일때, 절댓값이  $a$  인 수는 2 개이다.
- ② 절댓값이 8 인 수는 8 뿐이다.
- ③ 0 의 절댓값은 존재하지 않는다.
- ④ 절댓값은 0 또는 양수만 될 수 있다.
- ⑤ 3 의 절댓값과 -3 의 절댓값은 일치한다.

17. 절댓값이 3인 수와  $-9$ 보다 크고, 9이하인 정수 중에서 원점으로부터 가장 멀리 떨어져 있는 점을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

18. 다음 수의 절댓값이 작은 수부터 차례로 쓰면?

$$\frac{15}{7}, -\frac{11}{5}, \frac{7}{3}, -1$$

①  $-\frac{15}{7}, -1, \frac{7}{3}, -\frac{11}{5}$

③  $-1, -\frac{11}{5}, -\frac{15}{7}, \frac{7}{3}$

⑤  $-\frac{11}{5}, -\frac{15}{7}, -1, \frac{7}{3}$

②  $-1, -\frac{15}{7}, -\frac{11}{5}, \frac{7}{3}$

④  $-\frac{15}{7}, -\frac{11}{5}, -1, \frac{7}{3}$

19. 다음 중 계산 방법이 옳지 않은 것은?

①  $(+2) + (+1) = +(2 + 1) = +3$

②  $(+5) + (-1) = +(5 - 1) = +4$

③  $(+7) + (-7) = (7 - 7) = 0$

④  $(+2) + (-3) = -(3 - 2) = -1$

⑤  $(-2) + (-5) = +(2 + 5) = +7$

20. 다음 중 틀린 것은?

- ① 6 보다 -4 만큼 큰 수는 2 이다.
- ② -8 보다 -1 만큼 큰 수는 -9 이다.
- ③ -4 보다 -2 만큼 작은 수는 -6 이다.
- ④ 5 보다 -9 만큼 큰 수는 -4 이다.
- ⑤ 1 보다 3 작은 수는 -2 이다.

21. 다음 곱셈에서 ㉠, ㉡에 쓰인 계산 법칙을 순서대로 적어라.

$$\begin{aligned} & \left(-\frac{5}{7}\right) \times (+3) \times \left(+\frac{14}{15}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \quad \left. \begin{array}{l} \leftarrow \text{㉠} \\ \leftarrow \text{㉡} \end{array} \right\} \\ & = (+3) \times \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(+\frac{14}{15}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ & = (+3) \times \left\{ \left(-\frac{5}{7}\right) \times \left(+\frac{14}{15}\right) \right\} \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ & = (+3) \times \left(-\frac{2}{3}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) \\ & = (-2) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{2}{5} \end{aligned}$$

▶ 답: \_\_\_\_\_

▶ 답: \_\_\_\_\_

22.  $(-1) + (-1)^2 + (-1)^3 + \dots + (-1)^{50}$  을 계산하여라.

 답: \_\_\_\_\_

23.  $a$ 가 2의 역수일 때, 다음 중 가장 큰 수는?

㉠ $a$	㉡ $a^2$	㉢ $(-a)^2$
㉣ $\frac{1}{a}$	㉤ $\frac{1}{a^2}$	

 답: \_\_\_\_\_

24. 두 수  $a, b$  에 대하여  $a > 0, b < 0$  일 때, 다음 중 항상 양수인 것은?

- ①  $a + b$     ②  $a - b$     ③  $a \times b$     ④  $a \div b$     ⑤  $b - a$

25. 다음 중 옳은 것은 모두 몇 개인가?

- ㉠ 가장 작은 자연수는 0이다.
- ㉡ 양의 정수는 절댓값이 클수록 크다.
- ㉢ 음의 정수는 절댓값이 클수록 크다.
- ㉣ 가장 큰 음의 정수는 -1이다.
- ㉤ 절댓값이 가장 작은 정수는 1과 -1이다.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 개

26. 농도가  $x\%$  인 소금물 300g 속에 들어 있는 소금의 양을  $x$  를 사용한 식으로 나타내어라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ g

27.  $a = -2$ ,  $b = 3$  일 때,  $2a^2 - \frac{8}{ab}$  의 값을 구하면?

- ①  $\frac{4}{3}$       ②  $-\frac{20}{3}$       ③  $\frac{16}{3}$       ④  $\frac{28}{3}$       ⑤  $\frac{31}{3}$

28. 다음 중 다항식  $-\frac{x^2}{2} + 4x - 1$  에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 항은 모두 2 개이다.

② 차수는 3 이다.

③ 상수항은 1 이다.

④  $x^2$  의 계수는  $-\frac{1}{2}$  이다.

⑤  $x$  에 대한 일차식이다.

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

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

 답: \_\_\_\_\_

30. 식  $(12a - 8) \times \frac{1}{4} + (2a - 3) \times (-3)$  를 간단히 했을 때,  $a$  의 계수와 상수항의 합은?

- ① 19      ② 10      ③ 8      ④ 6      ⑤ 4

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

▶ 답: \_\_\_\_\_

32. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식은?

$$\textcircled{㉠} \quad a = b \text{이면 } a + 2 = \boxed{\text{가}}$$

$$\textcircled{㉡} \quad a = b \text{이면 } 2a - 1 = \boxed{\text{나}}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{가} \ 2b, \text{나} \ 2b - 1$$

$$\textcircled{2} \quad \text{가} \ 2 + b, \text{나} \ 2b$$

$$\textcircled{3} \quad \text{가} \ 2b, \text{나} \ 2b + 1$$

$$\textcircled{4} \quad \text{가} \ b + 2, \text{나} \ 2b - 1$$

$$\textcircled{5} \quad \text{가} \ b + 2, \text{나} \ 2b + 1$$

33. 등식의 성질을 이용하여 다음 방정식을 풀어라.

$$-\frac{1}{4} + x = 1 + \frac{3}{2}x$$

▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

34. 다음 중 이항을 바르게 한 것은?

①  $2x - 3 = 1 \rightarrow 2x = 1 - 3$

②  $3x = 5 - 2x \rightarrow 3x - 2x = 5$

③  $-2x = 8 + x \rightarrow -2x + x = 8$

④  $5x + 2 = 4 \rightarrow 5x = 4 - 2$

⑤  $2x + 1 = -x + 4 \rightarrow 2x + x = 4 + 1$

35. 다음 중 방정식  $2(x-1) = 4-x$ 와 해가 같은 방정식은?

①  $2x-1=2$

②  $2(x+1)=-x+3$

③  $4-(x-1)=x$

④  $-(x+1)=x-5$

⑤  $5=2(x+1)$

36. 다음 일차방정식을 풀어라.

$$\frac{x}{2} - 1 = \frac{x}{3}$$

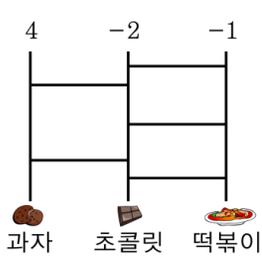
▶ 답:  $x =$  \_\_\_\_\_

37. 방정식  $4-(x+3) = 2(x-7)$ 의 해를  $x = a$ , 방정식  $1.8x+7 = 1.6+1.2x$ 의 해를  $x = b$ 라 할 때,  $a + b$ 의 값은?

- ① 5      ② 3      ③ 0      ④ -2      ⑤ -4

38. 민식, 규리, 혜선의 세 친구는 각자 일차방정식을 풀어서 구한 해로 사다리 게임을 하여 해당하는 간식을 먹기로 하였다. 세 사람이 고른 일차방정식이 각각 다음과 같을 때, 떡볶이를 먹는 사람은 누구인지 말하여라.

$$\begin{aligned} \text{민식} &: -2x + 1 = x + 4 \\ \text{규리} &: 5x = 2x - 6 \\ \text{혜선} &: 6x - 1 = 4x + 7 \end{aligned}$$



▶ 답: \_\_\_\_\_

39. 어떤 수  $x$ 의 2배보다 2 큰 수는 이 수의 3배보다 3 만큼 작다고 할 때,  $x$ 를 구하기 위한 식으로 바른 것은?

①  $2x + 2 = 3(x - 3)$

②  $2(x + 2) = 3x - 3$

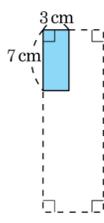
③  $2x + 3 = 3x + 2$

④  $2x + 2 = 3x - 3$

⑤  $2x = 3x + 1$

40. 다음 그림과 같이 가로 길이가 3cm이고, 세로 길이가 7cm인 직사각형에서 가로 길이를 3cm 늘리고, 세로 길이를 얼마만큼 늘였더니 넓이가 처음 넓이의 6 배가 되었다. 이 때, 세로의 길이는 몇 cm 늘였겠는가?

- ① 10 cm      ② 11 cm      ③ 12 cm  
④ 13 cm      ⑤ 14 cm



41. 형과 동생은 연필을 각각 42자루, 6자루씩 가지고 있다. 형이 동생에게 연필 몇 자루를 주면 형이 가진 연필의 수가 동생이 가진 연필의 수의 3배가 된다. 형이 동생에게 몇 자루를 주어야 하는가?

① 4 자루

② 5 자루

③ 6 자루

④ 12 자루

⑤ 36 자루

42. 5%의 소금물 600g이 있다. 이 소금물에  $x$ g의 물을 넣으면 4%의 소금물이 된다.  $x$ 에 관한 식으로 바른 것은?

①  $0.05 \times 600 + x = 0.04(600 + x)$

②  $0.05 \times 600 = 0.04(600 + x)$

③  $0.05 \times (600 + x) = 0.04(600 + x)$

④  $0.04 \times 600 = 0.05(600 + x)$

⑤  $600 + x = 4$

43. 3%의 설탕물 400g과 8%의 설탕물 600g을 섞으면  $a\%$ 의 설탕물이 된다고 한다.  $a$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

44. 두 수  $a, b$  는 절댓값이 같고 부호가 반대인 수이다.  $a$  가  $b$  보다 24만큼 작을 때,  $a+b$  의 값을 구하면?

- ①  $-4$       ②  $+4$       ③  $-2$       ④  $+2$       ⑤  $0$

45. 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  $200x$ g 이다.
- ③ 5000kg 의  $a$  할  $b$  푼  $c$  리는  $(500a + 50b + 5c)$ kg 이다.
- ④ 시속 80km 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.

46.  $2x - \{1 - 3x - 4(-x + 2)\}$  를 간단히 하였을 때, 상수항을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

47. 다음과 같은 식은?

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

- ①  $\frac{1}{3}(2x-4) + (x-3)$
- ②  $(3x+2) - \left\{ \frac{1}{2}(16x+4) - 3 \right\}$
- ③  $4.5x + 9 - 7.2$
- ④  $\frac{1}{6}x - \frac{4}{5} + (2.5x + 2)$
- ⑤  $\frac{7}{10}x - 2 - (0.4x - 0.3)$

48. 다음 등식이 항등식일 때,  $a^2 + ab - b^2$  의 값을 구하여라.

$$x(a-3) + b = 3(x+1) - a$$

 답: \_\_\_\_\_

49. 현재 지영이의 나이는 12 세, 아버지의 나이는 42 세이다. 아버지의 나이가 지영이의 나이의 3 배가 되는 것은 몇 년 후인가?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

50. A 수도꼭지로 물통의 물을 가득 채우는 데 9 시간 걸리고, B 수도꼭지로는 6 시간 걸린다고 한다. 가득 찬 물통의 물을 빼는 데 4 시간이 걸린다면 물이 반이 채워져 있는 물통의 물을 빼고, 두 수도꼭지로 물통에 물을 가득 받으려면 모두 몇 시간 걸리겠는가?

① 4.6 시간

② 5.6 시간

③ 6.6 시간

④ 7.6 시간

⑤ 8.6 시간