

1. 다음 중 문자를 사용하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 고르면?

① 50 원짜리 초콜릿 x 개의 가격 : $50x$ 원

② 가로 길이가 a cm, 세로 길이가 b cm 인 직사각형의 둘레 : $2(a+b)$ cm

③ 4km 의 거리를 시속 a km 의 속력으로 걸었을 때 걸린 시간 : $\frac{4}{a}$ 시간

④ 5 개에 y 원인 사과 1 개의 값 : $\frac{5}{y}$ 원

⑤ a m + b cm : $(100a+b)$ cm

2. 5 개에 a 원 하는 사탕을 100 개 샀다. 이때, 지불해야 할 금액은 얼마인가?

① $5a$ 원

② $\frac{20}{a}$ 원

③ $20a$ 원

④ $\frac{100}{a}$ 원

⑤ $500a$ 원

3. 다음 설명 중 옳지 않은 것을 고른 것은?

- ㉠ 정수는 자연수, 0, 음의 정수로 이루어져 있다.
- ㉡ 0은 양수도 음수도 아니다.
- ㉢ 양의 유리수와 음의 유리수를 통틀어 유리수라고 한다.
- ㉣ 유리수는 분모가 0이 아닌 분수의 꼴로 나타낼 수 있는 수를 말한다.

- ① ㉠ ② ㉡ ③ ㉢ ④ ㉣ ⑤ ㉢,㉣

4. 다음 중 옳지 않은 것은?(정답 2개)

- ① 절댓값이 같고 부호가 다른 두 수의 합은 0 이다.
- ② $x > 0, y < 0$ 일 때, $|x| > |y|$ 이다.
- ③ 수직선에서 왼쪽으로 갈수록 절댓값이 작아진다.
- ④ 0 의 절댓값은 0 뿐이다.
- ⑤ -5 의 절댓값과 같은 수가 수직선 위에 존재한다.

5. 3보다 6 작은 수를 a , 5보다 -2 큰 수를 b , -1보다 -2 작은 수를 c 라고 할 때, $a+b+c$ 를 구하여라.

- ① -5 ② -3 ③ -1 ④ 1 ⑤ 3

6. 다음 중 계산 결과가 나머지 넷과 다른 하나는?

① $4 \times (-4)$

② $(-2) \times (+8)$

③ $(-14) - (+2)$

④ $(-32) \div (-4) \times (-2)$

⑤ $(-1) \times (+16) \times (-1)$

7. a 가 음수일 때, 다음 중 부호가 다른 하나는?

① a^2

② $-a^3$

③ $\left(\frac{1}{a}\right)^4$

④ $\left(\frac{1}{a}\right)^5$

⑤ a^{100}

8. 다음 중 \times , \div 기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

① $x \times x \div y = \frac{x^2}{y}$

② $x \div (-3) + y \times 7 = -\frac{x}{3} + 7y$

③ $x \div y \times 3 = \frac{x}{3y}$

④ $(y+z) \div 2 \times x = \frac{(y+z)x}{2}$

⑤ $x \times (y+3) \div z = \frac{x(y+3)}{z}$

9. 기온이 $a^{\circ}\text{C}$ 일 때, 공기 중에서 소리가 전달되는 속력은 초속 $(331 + 0.6a)\text{m}$ 라고 한다. 기온이 -6°C 일 때, 소리의 속력은?

- ① 초속 303.6 m ② 초속 325 m ③ 초속 327.4 m
④ 초속 328.4 m ⑤ 초속 331.6 m

10. $(6x - 4) - 2(4x + 3)$ 을 간단히 할 때, x 의 계수와 상수항의 합은?

- ① -11 ② -12 ③ -13 ④ -14 ⑤ -15

11. 어떤 수를 5배 한 뒤 12를 뺀 수는 그 수에 8을 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하여라.

① 4

② 5

③ 6

④ 7

⑤ 8

12. 현재 아버지와 아들의 나이의 합은 55세이고, 10년 후에 아버지의 나이는 아들의 나이의 2배가 된다. 현재 아들의 나이는?

- ① 5 세 ② 10 세 ③ 12 세 ④ 15 세 ⑤ 18 세

13. 공원을 산책하는데 갈 때는 시속 3km, 올 때는 시속 4km로 걸어서 총 4시간이 걸렸다. 산책로의 길이를 x km라 할 때, x 에 관한 식으로 알맞은 것은?

① $3x + 4x = 4$

② $\frac{x}{3} + \frac{x}{4} = 4$

③ $\frac{3}{4}x = 4$

④ $\frac{3+4}{x} = 4$

⑤ $\frac{3}{x} + \frac{4}{x} = 4$

14. $a < b$ 인 두 정수 a, b 에 대하여 a 와 b 의 절댓값의 합이 5 일 때, 두 정수 (a, b) 의 순서쌍은 모두 몇 개인가?

- ① 5 개 ② 7 개 ③ 8 개 ④ 9 개 ⑤ 10 개

15. -3 보다 $+3.8$ 만큼 큰 수를 a , 5 보다 -4.7 만큼 작은 수를 b 라 할 때,
 $a \leq x < b$ 인 정수 x 의 개수는?

- ① 1개 ② 3개 ③ 5개 ④ 7개 ⑤ 9개

16. 다음 중 일차식인 것을 모두 고르면?

보기

㉠ x^2

㉡ $3x$

㉢ $0 \times x + 2$

㉣ $2x - 7$

㉤ $\frac{x^3}{4} - x - 2$

㉥ $5x^2 + 2x + 1$

① ㉡

② ㉡, ㉣

③ ㉢, ㉣

④ ㉡, ㉢, ㉣

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤, ㉥

17. 다음 보기를 등식으로 나타낸 것 중 옳은 것은?

보기

x 명의 학생들에게 사탕을 나누어 주는데 한 명에게 3 개씩 나누어 주면 사탕이 2 개가 남고, 5 개씩 나누어 주면 사탕이 2 개가 부족하다.

① $3x - 2 = 5x - 2$

② $3x + 2 = 5x + 2$

③ $3x + 2 = 5x - 2$

④ $3x + 2 = 5x$

⑤ $3x - 2 = 5x + 2$

18. 다음 등식이 성립하기 위하여 (가), (나)에 알맞은 식을 각각 구하면?

$$\textcircled{㉠} 3a = 2b \text{ 이면 } a - 1 = (\text{가})$$

$$\textcircled{㉡} 2a - 2 = 8b \text{ 이면 } a = (\text{나})$$

$$\textcircled{1} (\text{가}) : \frac{b}{3}, (\text{나}) : b$$

$$\textcircled{2} (\text{가}) : \frac{b}{3}, (\text{나}) : b - 1$$

$$\textcircled{3} (\text{가}) : \frac{b}{3} - 1, (\text{나}) : b + 1$$

$$\textcircled{4} (\text{가}) : \frac{2b}{3}, (\text{나}) : b + 1$$

$$\textcircled{5} (\text{가}) : \frac{2b}{3} - 1, (\text{나}) : 4b + 1$$

19. $(x-1) : 3 = (3x+2) : 4$ 에서 x 의 값은?

- ① -2 ② -6 ③ 0 ④ 2 ⑤ 6

20. 다음 두 방정식의 해가 같을 때, a 의 값은?

$$\begin{aligned} 0.03x &= -0.2(1.2x - 2.7) \\ 3a + 2(x - 2) &= 1 - 4x \end{aligned}$$

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

21. 경진이와 민성이 녹차밭에서 녹차 잎을 따는데, 경진이 혼자서 하면 12 일, 민성이 혼자서 하면 10 일 걸린다고 한다. 먼저 경진이가 하루 동안 혼자서 일하고, 경진이와 민성이 나머지 일을 함께 하면 며칠 걸리겠는가?

- ① 3 일 ② 5 일 ③ 7 일 ④ 9 일 ⑤ 11 일

22. x 의 절댓값이 2, y 의 절댓값이 6일 때, $x-y$ 가 될 수 있는 가장 큰 수는?

① 6

② 8

③ 10

④ 11

⑤ 13

23. 두 정수 $|a| = 4$, $|b| = 7$ 일 때, $a - b$ 가 될 수 있는 값 중 가장 큰 것은?

① 3

② 5

③ 7

④ 9

⑤ 11

24. $3 - \left\{ \frac{1}{2} - 2 - \left(-\frac{2}{5} \right) \div 2 \right\} \times 5 - \frac{3}{2}$ 을 계산하면?

- ① 8 ② 13 ③ $-\frac{13}{10}$ ④ $\frac{19}{2}$ ⑤ $-\frac{13}{5}$

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

- ① -5 ② 9 ③ -9 ④ $\frac{73}{12}$ ⑤ $\frac{41}{12}$