

1. 다음 중 $5a$ 와 같은 것은?

① $a + a + a + a + a$

② $a \times a \times a \times a \times a$

③ a^3

④ $5 \div a$

⑤ $5 + a$

해설

① $a + a + a + a + a = 5a$

② $a \times a \times a \times a \times a = a^5$

④ $5 \div a = \frac{5}{a}$

2. 다음은 식을 곱셈, 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은?

① $2a^2b = 2 \times a \times a \times b$

② $3(x + y)z = 3 \times (x + y) \times z$

③ $\frac{3(a + b)}{c} = 3 \div (a + b) \times c$

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

⑤ $\frac{-2ab}{7} = -2 \times a \times b \div 7$

해설

③ $\frac{3(a + b)}{c} = \frac{3 \times (a + b)}{c}$
 $= 3 \times (a + b) \times \frac{1}{c}$
 $= 3 \times (a + b) \div c$

3. 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 :

▷ 정답 : ㉥

해설

㉠ $x \times \frac{3}{100} = \frac{3}{100}x$ (kg)

4. 다음 중 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것을 골라라.

① 밑변의 길이가 $a\text{ cm}$, 높이가 $b\text{ cm}$ 인 삼각형의 넓이 : $ab\text{ cm}^2$

② $x\%$ 의 소금물 200 g 에 들어있는 소금의 양 : 200 g

③ a 원의 2할 : $\frac{1}{100}a$ 원

④ $x\text{ km}$ 를 y 시간 동안 달렸을 때의 평균 속도 : $\frac{x}{y}\text{ km}$

⑤ 정가가 p 원인 물건의 15% 할인가격 : $\frac{3}{20}p$ 원

해설

① $a \times b \div 2 = a \times b \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}ab$

② $\frac{x}{100} \times 200 = 2x$

③ $a \times \frac{2}{10} = \frac{a}{5}$

⑤ $p \times \left(1 - \frac{15}{100}\right) = p \times \frac{85}{100} = \frac{17}{20}p$

5. $2x \div y \div z$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

- ① $2xyz$ ② $\frac{2xy}{z}$ ③ $\frac{yz}{2x}$ ④ $\frac{2x}{yz}$ ⑤ $\frac{2}{xyz}$

해설

$$2x \div y \div z = 2x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{2x}{yz} \text{ 이다.}$$

6. $x \div \frac{1}{3} \div b$ 를 나눗셈기호를 생략하여 나타내면?

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

해설

$$x \div \frac{1}{3} \div b = x \times 3 \times \frac{1}{b} = \frac{3x}{b}$$

7. 다음 중 옳은 것은?

① $a \div b \div c = \frac{ab}{c}$

② $a \div b \times c = a \div bc$

③ $a \times (b \div c) = a \div (b \div c)$

④ $a \div b \div c = a \div (b \times c)$

⑤ $a \div b \div c = ac \div b$

해설

① $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

② $\frac{ac}{b} \neq \frac{a}{bc}$

③ $\frac{ab}{c} \neq \frac{ac}{b}$

⑤ $\frac{a}{bc} \neq \frac{ac}{b}$

8. 다음 보기 중 바르게 나타낸 것을 모두 골라라.

보기

- ㉠ $a \times a \times a \times a = a^4$
- ㉡ $0.1 \times x = 0.x$
- ㉢ $x + y \div 7 = \frac{x+y}{7}$
- ㉣ $a \times b - c = -abc$
- ㉤ $a \div b \div c \div d = \frac{a}{bcd}$
- ㉥ $(-1) \times (x + y) = -x + y$

▶ 답 :

▶ 답 :

▶ 정답 : ㉠

▶ 정답 : ㉤

해설

- ㉡ $0.1 \times x = 0.1x$
- ㉢ $x + y \div 7 = x + \frac{y}{7}$
- ㉣ $a \times b - c = ab - c$
- ㉥ $(-1) \times (x + y) = -x - y$

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

- $\textcircled{\tiny \text{㉠}}$ $x \times y \div z$
- $\textcircled{\tiny \text{㉡}}$ $x \div y \div z$
- $\textcircled{\tiny \text{㉢}}$ $x \div (y \times z)$
- $\textcircled{\tiny \text{㉤}}$ $x \times z \div y$
- $\textcircled{\tiny \text{㉥}}$ $x \div z \times y$

▶ 답 :

▶ 정답 : $\textcircled{\tiny \text{㉤}}$

해설

$$x \div y \times z = x \times \frac{1}{y} \times z = \frac{xz}{y}$$
$$\textcircled{\tiny \text{㉠}} \quad x \times y \div z = x \times y \times \frac{1}{z} = \frac{xy}{z}$$
$$\textcircled{\tiny \text{㉡}} \quad x \div y \div z = x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x}{yz}$$
$$\textcircled{\tiny \text{㉢}} \quad x \div (y \times z) = x \times \frac{1}{yz} = \frac{x}{yz}$$
$$\textcircled{\tiny \text{㉤}} \quad x \times z \div y = x \times z \times \frac{1}{y} = \frac{xz}{y}$$
$$\textcircled{\tiny \text{㉥}} \quad x \div z \times y = x \times \frac{1}{z} \times y = \frac{xy}{z}$$

10. $\frac{-7x^2y}{5-z}$ 를 기호 $\times, \div$ 를 사용한 식으로 나타낸 것을 고르면?

① $-7 \times x \times x \times y \div 5 \times (-z)$

② $-7 \times x \times 2 \times y \div (5-z)$

③ $-7 \times x \times x \times y \div 5 \div (-z)$

④ $-7 \times x \times 2 \times y \times 5 \div (-z)$

⑤ $-7 \times x \times x \times y \div (5-z)$

해설

$$-7 \times x \times x \times y \div (5-z) = \frac{-7x^2y}{5-z}$$

11. $a \div b \div c \times d \div 3$ 을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면?

- ① $\frac{abcd}{3}$ ② $\frac{acd}{3b}$ ③ $\frac{ad}{3bc}$ ④ $\frac{3bc}{ad}$ ⑤ $\frac{abc}{3d}$

해설

$$\begin{aligned} & a \div b \div c \times d \div 3 \\ &= a \times \frac{1}{b} \times \frac{1}{c} \times d \times \frac{1}{3} \\ &= \frac{a \times 1 \times 1 \times d \times 1}{b \times c \times 3} \\ &= \frac{ad}{3bc} \end{aligned}$$

12. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 넓이 : $(a \times a)$ cm²
- ② a 원의 5할 : $\left(a \times \frac{1}{2}\right)$ 원
- ③ 백의 자리의 숫자가 a , 십의 자리의 숫자가 b , 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 : $a \times b \times c$
- ④ 한 권에 a 원하는 공책을 3권을 사고, 2000원을 냈을 때의 거스름돈 : $2000 - (a \times 3)$ 원
- ⑤ 농도가 $a\%$ 인 소금물 500 g 에 들어 있는 소금의 양 : $\left(\frac{a}{100} \times 500\right)$ g

해설

③ 백의 자리의 숫자가 a 이면 $100 \times a$, 십의 자리의 숫자가 b 이면 $10 \times b$, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수는 $100 \times a + 10 \times b + c$

13. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것을 모두 골라라.

- ㉠

한 개에 a 원하는 빵을 x 개를 사고, 5000원을 냈을 때의 거스름돈 $\Rightarrow 5000 - (a \times x)$ 원
- ㉡

한 변의 길이가 $a\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이 : $(a + 3)\text{cm}$
- ㉢

백의 자리의 숫자가 a , 십의 자리의 숫자가 5, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 : $a \times 5 \times b$
- ㉤

농도가 5% 인 설탕물 $a\text{g}$ 에 들어 있는 설탕의 양 : $\left(\frac{1}{20} \times a\right)\text{g}$

▶ 답 :

▶ 답 :

▷ 정답 : ㉠

▷ 정답 : ㉤

해설

- ㉡ 한 변의 길이가 $a\text{cm}$ 인 정삼각형의 둘레의 길이는 $(a \times 3)\text{cm}$
- ㉢ 백의 자리의 숫자가 a , 십의 자리의 숫자가 5, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수는 $100 \times a + 10 \times 5 + c$

14. 두 수 a, b 에 대하여 $a \odot b = 3a + b - 1$ 이라 할 때, 다음 식의 x 의 값을 구하여라.

$4 \odot (2x \odot 4) = 20$

▶ 답 :

▷ 정답 : 1

해설

$a \odot b = 3a + b - 1$ 에서
 $2x \odot 4 = 3 \times 2x + 4 - 1 = 6x + 3$
 $4 \odot (6x + 3) = 3 \times 4 + 6x + 3 - 1 = 20$
 $12 + 6x + 2 = 20, 6x = 6, x = 1$

15. 다음은 문자식을 간단히 나타낸 것이다. 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

$\textcircled{\tiny ㉠} \quad 2a - b \div 3 = \frac{2a - b}{3}$

$\textcircled{\tiny ㉡} \quad 2 \div a - x = \frac{2}{a - x}$

$\textcircled{\tiny ㉢} \quad c \times (-3) \times a = -3ac$

$\textcircled{\tiny ㉣} \quad 0.1 \times (-1) \times a = -0.a$

$\textcircled{\tiny ㉤} \quad (-5) \times \frac{1}{5} \times b = -b$

- ① ㉢

② ㉢, ㉣

③ ㉢, ㉤

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉤

해설

$\textcircled{\tiny ㉠} \quad 2a - b \div 3 = 2a - \frac{b}{3} = \frac{6a - b}{3}$

$\textcircled{\tiny ㉡} \quad 2 \div a - x = \frac{2}{a} - x = \frac{2 - ax}{a}$

$\textcircled{\tiny ㉣} \quad 0.1 \times (-1) \times a = -0.1a$

16. $3 \div (b+1) \div \frac{1}{a+2} \div \left(-\frac{1}{3}\right) \div a$ 를 나눗셈 기호를 생략하여 나타낸 것은?

① $\frac{-9(a+2)}{a(b+1)}$

② $\frac{-3(a+2)}{3a(b+1)}$

③ $\frac{a(b+1)}{-9(a+2)}$

④ $\frac{3a(b+1)}{a+2}$

⑤ $\frac{-9a}{(a+1)(b+1)}$

해설

$$\begin{aligned} & 3 \div (b+1) \div \frac{1}{a+2} \div \left(-\frac{1}{3}\right) \div a \\ &= 3 \times \frac{1}{b+1} \times (a+2) \times (-3) \times \frac{1}{a} \\ &= \frac{-9(a+2)}{a(b+1)} \end{aligned}$$