

실력 확인 문제

1. 다음은 식을 곱셈, 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것이다. 옳지 않은 것은? [배점 2, 하하]

- 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

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

2. 다음 중 기호 \times, \div 를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것을 골라라. [배점 2, 하중]

- ① $(-0.1) \times b \times a = -0.1ab$
- ② $(x+y) \div (-3) = -\frac{x+y}{3}$
- ③ $x \div y \times z = \frac{xz}{y}$
- ④ $4 \times x \times (-2) \times y \times x = -8x^2y$
- ⑤ $a \div (3 \times b) = \frac{ab}{3}$

해설

$$\textcircled{5} a \div (3 \times b) = a \div 3b = a \times \frac{1}{3b} = \frac{a}{3b}$$

3. 다음 중 기호 \times, \div 를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? [배점 2, 하중]

- ① $(a+b) \div c = \frac{(a+b)}{c}$
- ② $a \times 3 \div b = \frac{3a}{b}$
- ③ $x \times y \div (-4) = \frac{xy}{(-4)}$
- ④ $(a+b) \div c \times 2 = \frac{(a+b)}{2c}$
- ⑤ $x \times y \times (-0.1) \times x = -0.1x^2y$

해설

$$\textcircled{4} (a+b) \div c \times 2 = \frac{2(a+b)}{c}$$

4. 다음 중 옳은 것은? [배점 3, 하상]

- 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 $a \div b \div c = ac \div b$

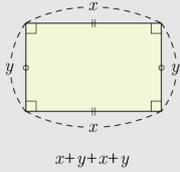
해설

- 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 $\frac{a}{bc} \neq \frac{ac}{b}$

5. 가로와 세로의 길이가 각각 x, y 인 직사각형의 둘레의 길이를 나타낸 식은? [배점 3, 하상]

- ① xy ② $2xy$ ③ $x + y$
 ④ $2x + 2y$ ⑤ $x^2 + y^2$

해설



따라서 $x \times 2 + y \times 2 = 2x + 2y$ 이다.

6. 물 200g 에 소금 ag 을 넣어 만든 소금물의 농도를 a 를 사용한 식으로 나타내어라. [배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: $\frac{100a}{200+a} \%$

해설

$$\frac{a}{200+a} \times 100 = \frac{100a}{200+a} (\%)$$

7. 다음 중 문장을 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ㉠ 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.

[배점 3, 하상]

▶ 답:

▶ 정답: ㉤

해설

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

8. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? [배점 3, 중하]

- ① 한 변의 길이가 a cm 인 정사각형의 둘레의 길이 $4a$ cm
 ② a 원의 10% $\frac{1}{10}a$ 원
 ③ 백의 자리의 숫자가 x , 십의 자리의 숫자가 y , 일의 자리의 숫자가 z 인 세 자리의 자연수 xyz
 ④ 한 개에 a 원하는 지우개를 x 개를 사고, 1000 원을 냈을 때의 거스름돈 $1000 - ax$ 원
 ⑤ 음료수 x L 를 5 명에게 똑같이 나누어 줄 때, 한 사람이 받는 음료수의 양 $\frac{x}{5}$ L

해설

③ 백의 자리의 숫자가 x 이면 $100 \times x = 100x$ 이고,
 십의 자리의 숫자가 y 이면 $10 \times y = 10y$, 일의 자리의 숫자가 z 이므로
 세 자리의 자연수는 $100 \times x + 10 \times y + 1 \times z = 100x + 10y + z$ 이다.

9. $a = -\frac{1}{2}$ 일 때, 다음 중 가장 작은 것을 골라라.

[배점 3, 중하]

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

해설

① $-a = -\left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{2}$
 ② $\frac{1}{a} = 1 \div a = 1 \div \left(-\frac{1}{2}\right) = 1 \times (-2) = -2$
 ③ $a^2 = \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = \left(-\frac{1}{2}\right) \times \left(-\frac{1}{2}\right) = \frac{1}{4}$
 ④ $-\frac{1}{a^2} = -(1 \div a^2) = -\left(1 \div \frac{1}{4}\right) = -(1 \times 4) = -4$
 ⑤ $\frac{1}{a^2} = 1 \div a^2 = 1 \div \frac{1}{4} = 1 \times 4 = 4$
 $-4 < -2 < \frac{1}{4} < \frac{1}{2} < 4$ 이므로 가장 작은 것은 $-\frac{1}{a^2}$ 이다.

10. $(x+y) \div 3 - a \times (x-y) \div (x+y)$ 를 기호를 생략하여 나타내면? [배점 4, 중중]

- ① $(x+y)3 - a(x-y)(x+y)$
 ② $\frac{x+y}{3} - \frac{a(x-y)}{x+y}$
 ③ $x + \frac{y}{3} - ax - \frac{y}{x} + y$
 ④ $x + \frac{y}{3} - \frac{ax+ay}{x} + y$
 ⑤ $\frac{x+y}{3} - ax - \frac{y}{x+y}$

해설

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