- 1. 다음 수량을 문자를 사용한 식으로 바르게 나타낸 것을 골라라. [배점 2, 하중]
  - ① 300 원짜리 색연필 a 자루의 값  $\rightarrow (300 + a)$  원
  - ② x 원짜리 과자 2 개를 사고 y 원을 냈을 때의 거스름돈  $\rightarrow (x-2y)$  원
  - ③ 10 km 를 시속 a km 의 속력으로 갔을 때 걸린 시간  $\rightarrow \frac{a}{10}$  시간
  - ④ 농도가 a% 인 설탕물  $50\mathrm{g}$  에 들어 있는 설탕의 양  $\rightarrow \frac{a}{2}$  g
  - ⑤ 십의 자리의 숫자가 x, 일의 자리의 숫자가 y인 두 자리의 자연수  $\rightarrow xy$

- ①  $300 \times a = 300a$  (원)
- ②  $y 2 \times x = (y 2x)$  (원)
- ③  $\frac{10}{a}$  시간
- $4 \frac{a}{100} \times 50 = \frac{a}{2} \text{ (g)}$

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

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

⑤  $x \times y \times (-0.1) \times x = -0.1x^2y$ 

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

3. 다음 문장을 식으로 나타낼 때 그 해는??

5에서 어떤 수의 2배를 뺀 것은 어떤 수의 3 배 에서 10를 더한 것과 같다.

[배점 3, 하상]

- $\bigcirc 1 -3 \bigcirc 2 -1 \bigcirc 3 \bigcirc 1 \bigcirc 4 \bigcirc 3$
- ⑤ 5

$$5 - 2x = 3x + 10$$

$$-5x = 5$$

$$x = -1$$

**4.** 다음 중 옳은 것은?

[배점 3, 하상]

① 
$$a \div b \div c = \frac{ab}{c}$$

② 
$$a \div b \times c = a \div bc$$

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

- ①  $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$
- $3 \frac{ab}{c} \neq \frac{ac}{b}$  $5 \frac{a}{bc} \neq \frac{ac}{b}$

- **5.** 다음 중 계산의 결과가  $x \div y \div z$  와 같은 것은? [배점 3, 하상]
  - ①  $x \div y \times z$
- $\bigcirc x \div (y \div z)$
- $\bigcirc$   $x \times y \div z$

$$x \div y \div z = x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x}{yz}$$

① 
$$x \div y \times z = x \times \frac{1}{y} \times z = \frac{xz}{y}$$

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

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

**6.** 다음 보기 중  $a \div b \times c$  와 같은 것은?

- $\bigcirc a \times b \div c$   $\bigcirc a \div (b \div c)$

[배점 3, 하상]

- ① ①
- **②**L
- 3 🖘

- 4 2
- (5) (L), (E)

$$a \div b \times c = \frac{ac}{b}$$

$$\exists a \times b \div c = \frac{ab}{c}$$

$$\bigcirc a \div (b \div c) = a \div \left(\frac{b}{c}\right) = \frac{ac}{b}$$

$$\bigcirc a \div b \div c = \frac{a}{bc}$$

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

7. 다음 중  $\times$ ,  $\div$  기호를 생략하여 나타낸 것으로 옳지 않은 것은? [배점 3, 하상]

① 
$$x \times x \div y = \frac{x^2}{y}$$

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

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

- 8.  $a \div b \div c \times d \div 3$ 을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내면? [배점 3, 하상]

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

9. 다음 보기 중  $\frac{x}{yz}$  와 같은 것을 모두 골라라.

- $\bigcirc$   $x \div y \times z$
- $\bigcirc x \div y \div z$

[배점 3, 하상]

답:

▷ 정답 : ①, ②, ④

 $x \div y \times z = \frac{x}{y} \times z = \frac{xz}{y}$ 

- $\bigcirc x \div y \div z = x \times \frac{1}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x}{yz}$

- $\exists x \times \frac{1}{y} \div z = \frac{x}{y} \times \frac{1}{z} = \frac{x}{yz}$

- 10. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳은 것 을 모두 골라라.
  - $\bigcirc$  한 개에 a 원하는 빵을 x 개를 사고, 5000원을 냈을 때의 거스름돈  $\Rightarrow$  5000  $-(a \times x)$  원
  - ① 한 변의 길이가 acm 인 정삼각형의 둘레의 길이 : (a+3) cm
  - © 백의 자리의 숫자가 a, 십의 자리의 숫자가 5, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수 :  $a \times 5 \times b$
  - ② 농도가 5% 인 설탕물 ag 에 들어 있는 설탕의 양 :  $\left(\frac{1}{20} \times a\right)$  g

[배점 3, 중하]

답:

답:

▷ 정답: ⑤

▷ 정답: ②

## 해설

- ① 한 변의 길이가 acm 인 정삼각형의 둘레의 길이는  $(a \times 3)$  cm
- © 백의 자리의 숫자가 a, 십의 자리의 숫자가 5, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수는  $100 \times a + 10 \times 5 + c$

- 11. 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [배점 3, 중하]
  - ① 한 변의 길이가 acm 인 정사각형의 넓이 :  $(a \times a) \text{ cm}^2$
  - 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 500g 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  $100 \times a + 10 \times b + c$ 

- **12.** 다음 중 문자를 사용한 식으로 나타낸 것으로 옳지 <u>않은</u> 것은? [배점 3, 중하]
  - ① 한 변의 길이가 acm 인 정사각형의 둘레의길이 4acm
  - 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, 1000원을 냈을 때의 거스름돈 1000 - ax 원
  - ⑤ 음료수 xL 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.

13.  $\frac{ab}{3x-2y}$  을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타낸 것이 아닌 것은? [배점 3, 중하]

① 
$$a \times b \div (3 \times x - 2 \times y)$$

- ${f 14.} \ {3a\over 2x+y}$  을 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타 [배점 3, 중하] 낸 것은?
  - ①  $3 \times a \times (2 \times x + y)$
  - ②  $3 \times a \div 2 \times x + y$
  - $3\times a \div (2\times x+y)$
  - $\textcircled{4} \ 3 \div a \div (2 \times x + y)$
  - $\bigcirc$  3 ÷ a ÷ 2 × x + y

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

**15.** 다음 중 기호  $\times$ , ÷ 의 생략이 옳은 것은?

[배점 3, 중하]

- ①  $x \times 2 \times y \times y \times x = 2xxyy$
- ②  $a \times c \times c \times c \times 1 = 1ac^4$
- (4)  $x + y \div 5 = \frac{x}{y} + 5$
- $\bigcirc$   $(-7) \times x + y \div 7 = -7x + \frac{7}{y}$

- ①  $x \times 2 \times y \times y \times x = 2x^2y^2$
- (4)  $x + y \div 5 = x + \frac{y}{5}$
- $(-7) \times x + y \div 7 = -7x + \frac{y}{7}$

- **16.** 두 수 a, b 에 대하여  $a \odot b = 3a + 2b 3$  이라 할 때, 다음 식의 x 의 값은?
  - $4 \odot (2x \odot 4) = 27$

[배점 3, 중하]

- ① 0
- 3 2 4 3
- (5) 4

$$a\odot b=3a+2b-3$$
 에서

$$2x \odot 4 = 3 \times 2x + 2 \times 4 - 3 = 6x + 5$$

$$4 \odot (6x+5) = 3 \times 4 + 2(6x+3) - 3 = 27$$

$$12 + 12x + 6 - 3 = 27$$
,  $12x = 12$ ,  $x = 1$ 

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

보기

$$c \times (-3) \times a = -3ac$$

$$0.1 \times (-1) \times a = -0.a$$

$$(-5) \times \frac{1}{5} \times b = -b$$

[배점 3, 중하]

1

- 2 0, 2
- **③**□, □
- 4 7, 0, 0, 0
- (5) (1), (1), (2), (2), (2)

해설

① 
$$2a - b \div 3 = 2a - \frac{b}{3} = \frac{6a - b}{3}$$

$$\bigcirc 2 \div a - x = \frac{2}{a} - x = \frac{2 - ax}{a}$$

 $0.1 \times (-1) \times a = -0.1a$ 

18. 다음 중 옳은 것은?

[배점 4, 중중]

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

② 
$$3 \div x + y \div 2 = \frac{3}{x} + \frac{y}{2}$$

$$3(x-3) \div 3 = -3x - 9$$

- 해설
- $\frac{x-3}{3}$
- $\textcircled{4} \ \frac{15x}{8y}$

**19.** 기호 × , ÷ 를 생략하여 나타낸 것이다. 다음 중 옳은 것을 모두 고르시오. [배점 4, 중중]

① 
$$a \div a \div \frac{1}{b} \div b = \frac{a^2}{b}$$

$$\bigcirc 0.1a \div b = \frac{0.1a}{b}$$

$$3 x+y \div 3 = \frac{x+y}{3}$$

[ 해설

① 
$$a \div a \div \frac{1}{b} \div b = 1$$

② 
$$0.1a \div b = \frac{0.1a}{b}$$

$$3x + y \div 3 = x + \frac{y}{3}$$

- **20.**  $\frac{3x^2y}{4a+b^2}$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 사용하여 나타 [배점 4, 중중] 내면?
  - ①  $3 \times x \times x \times y \times (4 \times a + b + b)$
  - $\bigcirc 3 \times x \times x \times y \times (4 \times a \times b \times b)$
  - $3 \times x \times y \times y \div (4 \times a + b \times b)$
  - $\textcircled{4} 3 \times x \times x \times y \div (4 \times a + b \times b)$
  - $\bigcirc 3 \times x \times y \times y \div 4 \times a + b \times b$

- $\textcircled{2} \ 3 \times x \times x \times y \times (4 \times a \times b \times b) = 3x^2y \times (4ab^2) =$  $12ab^2x^2y$
- $(3) 3 \times x \times y \times y \div (4 \times a + b \times b) = 3xy^2 \times \frac{1}{4a + b^2} =$

$$\frac{3xy^2}{4a+b^2}$$

- $\textcircled{4} \ 3 \times x \times y \times y \div (4 \times a + b \times b) = \frac{3x^2y}{4a + b^2}$

- **21.** 다음 다섯 개의 식 중 하나는 나머지 네 개의 식과 다 르다. 다른 하나의 식은? [배점 4, 중중]
  - ①  $a \div b \div c$
- $\bigcirc a \div bc$

- ①  $a \div b \div c = \frac{a}{bc}$

- $\textcircled{4} \ a \div b \times c = \frac{ac}{b}$

- **22.** 다음 중 옳지 않은 것은? [배점 4, 중중]
  - ①  $\frac{xy}{3} = x \times y \div 3$

  - $3 \frac{2a^2}{b} = a \times a \times 2 \div b$
  - $\textcircled{4} \ \frac{x(y-z)}{2} = x \div 2 \times (y-z)$

23. 다음 식에서 곱셈 기호, 나눗셈 기호를 생략하여 나타 낸 것 중 옳은 것은? [배점 4, 중중]

$$3 x \times \frac{y}{z} = \frac{xy}{z}$$

$$3 x \times \frac{y}{z} = \frac{xy}{z}$$

$$4 \frac{x}{y} \times z = \frac{xz}{y}$$

**24.** 한 학년의 중간고사 전체 평균은 x 점이다. A 반의 학생 수는 전체 학생수의  $\frac{1}{6}$  이고 평균점수는 20 점이 높다. A 반을 제외한 나머지 학급의 평균점수를 x 를 사용하여 나타내어라. [배점 4, 중중]

▶ 답:

**▷ 정답**: *x* - 4 점

A 반의 학생 수를 a 명이라 두면, 전체 학생 수는 6a 명이다.

(A 반 학생의 평균 점수) = (x + 20) 점 $(전체 학생의 점수 총합) = 6a \times x$ 

∴ (A 반을 제외한 나머지 학급의 평균 점수)

$$=\frac{6ax - (x+20)a}{6a-a} = (x-4) \text{ (점)}$$

- 25. 다음 문장을 식으로 나타낸 것 중 옳은 것을 고르면? [배점 4, 중중]
  - ① a 보다 b 의 2 배만큼 큰 수는 a-2b 이다.
  - ② x% 의 소금물 200g 에 들어 있는 소금의 양은 200xg 이다.
  - ③ 5000kg 의 a 할 b 푼 c 리는 (500a + 50b + 5c)kg 이다.
  - ④ 시속80 km 로 x 시간 동안 달린 거리는  $\frac{x}{80} \text{km}$ 이다.
  - ⑤ 백의 자리의 숫자가 a, 십의 자리의 숫자가 b, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연수는 abc 이다.

①a 보다 b 의 2 배만큼 큰 수는 a + 2b 이다.

②x% 의 소금물 200q 에 들어 있는 소금의 양은  $\frac{x}{100} \times 200 = 2x(g)$  이다.

④ 시속 80 km 로 x시간 동안 달린 거리는  $80 \times x = 80x(km)$  이다.

⑤ 백의 자리의 숫자가 a, 십의 자리의 숫자가 b, 일의 자리의 숫자가 c 인 세 자리의 자연 수는 100a + 10b + c 이다.

26. 다음 보기 중에서 문자를 사용하여 나타낸 식으로 옳은 것을 모두 골라라.

- $\bigcirc$   $a + b + c = ((100 \times a) + b) =$
- ① xkm 의 거리를 시속 2km 로 걸어갈 때 걸리는 시간 :  $x \times 2$
- $\bigcirc$  정가가 x 원인 아이스크림을 35%할인해서 살 때의 금액 :  $\left(x \times \frac{13}{20}\right)$  원
- ② x 원의 5할 b 푼 :  $\left(x \times \frac{1}{2} + x \times \frac{b}{100}\right)$  원
- $\square$  물 xL 가 들어 있는 빈 물통에 2분당 8L 씩 물을 채울 때. m 분 후 물통에 들어 있는 물의 양 :  $(x + 8 \times m)$ L

[배점 5, 중상]

- 답:
- 답:
- ▶ 답:
- ▷ 정답 : ①
- ▷ 정답 : □
- ▷ 정답: ②

- ① (시간) =  $\frac{(거리)}{(쇸력)} = \frac{x}{2}$  (시간)
- @ 2 분당 8L 씩 물을 채우므로 1분당 4L 씩 물을 채운다. 따라서 m 분 후 물통에 들어 있는 물의 양은  $(x+4\times m)$ L

- **27.**  $\frac{8}{5}$   $\div$  A  $\div$  x  $\div$  (-2.4) 를 나눗셈 기호를 생략하면  $\frac{\mathrm{B}}{6x}$  일 [배점 5, 중상] 때, A × B 의 값은?
  - $\bigcirc 1 -4 \bigcirc 2 \bigcirc 2 \bigcirc 3 \bigcirc 0 \bigcirc 4 -2 \bigcirc 5 -4$

$$\frac{8}{5} \div \mathbf{A} \div x \div (-2.4) = \frac{8}{5} \times \frac{1}{\mathbf{A}} \times \frac{1}{x} \times -\left(\frac{10}{24}\right) =$$

$$-\frac{2}{3x\mathbf{A}} = \frac{\mathbf{B}}{6x}$$
이므로

A × B 의 값은 -4 이다.

- $m{28.} \ \frac{6}{5} \div \frac{1}{4} \div y \div (-3.2)$  를 나눗셈 기호를 생략하면  $\frac{1}{\mathrm{B}y}$ 일 때, A × B 의 값을 구하여라. [배점 5, 중상]
  - ▶ 답:
  - ightharpoonup 정답:  $-\frac{8}{3}$

$$\frac{6}{5} \div \frac{1}{A} \div y \div (-3.2) = \frac{6}{5} \times A \times \frac{1}{y} \times \left(-\frac{10}{32}\right) = -\left(\frac{3A}{8y}\right) = \frac{1}{By}$$
 이다.

 $\therefore$  A × B 의 값은  $-\frac{8}{3}$  이다.

- **29.**  $A = 3 \div xy$ ,  $B = 3 \div x \times y$ ,  $C = \frac{1}{(-3)} \times \frac{1}{x} \div y$  일 때  $A \times B \div C$  를 곱셈 기호와 나눗셈 기호를 생략하여 나타내어라. [배점 5, 중상]
  - ▶ 답:
  - ightharpoonup 정답:  $-\frac{27y}{x}$
  - $A \times B \div C$  $= (3 \div xy) \times (3 \div x \times y) \div \left\{ \frac{1}{(-3)} \times \frac{1}{x} \div y \right\}$  $= 3 \times \frac{1}{xy} \times 3 \times \frac{1}{x} \times y \div \left\{ \frac{1}{(-3)} \times \frac{1}{x} \times \frac{1}{y} \right\}$  $=\frac{9}{x^2} \div \left(-\frac{1}{3xy}\right)$  $=\frac{9}{x^2}\times(-3xy)$

- **30.** 다음 중 계산 결과가 3x 인 것을 모두 고르면? (정답 2개) [배점 5, 상하]
- ① 3+x ②  $x \times 3$  ③ x+x+x
- $\textcircled{4} \quad x \times x \times x \qquad \textcircled{5} \quad 3 \times x^2$

- $2x \times 3 = 3x$
- $3x + x + x = x \times 3 = 3x$