

【】文字式のきまり

[問題](1 学期期末)

次の式を、積の表わし方のきまりにしたがって書きなさい。

- (1)  $5 \times x$  (2)  $(x + y) \times 2$   
 (3)  $-x \times (-1)$  (4)  $7 - 5 \times b \times a$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1)  $5x$  (2)  $2(x + y)$  (3)  $x$  (4)  $-5ab + 7$

[解説]

- (1)  $5 \times x = 5x$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前に置く。  
 (2)  $(x + y) \times 2 = 2(x + y)$  ( ) は 1 つの文字のように考え、記号  $\times$  をはぶき、数字を前に。  
 (3)  $-x \times (-1) = -1 \times x \times (-1) = (-1) \times (-1) \times x = 1 \times x = x$   $1x$  は 1 をはぶいて  $x$  と表す。  
 $-1x$  は  $-x$  と表す。  
 (4)  $7 - 5 \times b \times a = 7 - 5 \times a \times b = 7 - 5ab = -5ab + 7$   $\times$  でつながっている  $-5 \times b \times a$  のかたまりで、数を前にもってくるが、文字の部分は原則としてアルファベット順にする。文字のはいつている  $-5ab$  を数字の項 7 の前に出す。

[問題](1 学期期末)

次の式を文字式のルールに従って書きなさい。

- (1)  $5 \times a$  (2)  $y \times y \times y$   
 (3)  $b \times a$  (4)  $x \times (-1) \times y$   
 (5)  $x \times 4 - y \div 4$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $5a$  (2)  $y^3$  (3)  $ab$  (4)  $-xy$  (5)  $4x - \frac{y}{4}$

[解説]

- (1)  $5 \times a = 5a$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前に置く。  
(2)  $y \times y \times y = y^3$  同じ文字は累乗の指数を使って書く。  
(3)  $b \times a = a \times b = ab$  文字の積はアルファベット順にする。  
(4)  $x \times (-1) \times y = (-1) \times x \times y = -1xy = -xy$   $-1$ の1は省略して  $-1xy = -xy$  と書く。  
(5)  $x \times 4 - y \div 4 = 4x - \frac{y}{4}$  記号  $\div$  は分数で表す ( $y \div 4 = \frac{y}{4}$ )。  $+ -$  は省略できない。

[問題](1 学期期末)

次の式を,  $\times$ ,  $\div$  の記号を使わないで表しなさい。

- (1)  $a \times (-1) \times b \times (-1)$  (2)  $a \div 7$   
(3)  $a \times 5 + b \div 3$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $ab$  (2)  $\frac{a}{7}$  (3)  $5a + \frac{b}{3}$

[解説]

- (1)  $a \times (-1) \times b \times (-1) = (-1) \times (-1) \times a \times b = 1 \times a \times b = 1ab = ab$   $1ab$  の1は省略する。  
(2)  $a \div 7 = \frac{a}{7}$  記号  $\div$  は分数で表す。  
(3)  $a \times 5 + b \div 3 = 5 \times a + b \div 3 = 5a + \frac{b}{3}$   $a \times 5$  は記号  $\times$  を省き数字を前にもってくる。

記号  $\div$  は分数で表し,  $b \div 3 = \frac{b}{3}$

[問題](2 学期中間)

次の式を，文字式の書き方のきまりにしたがって表わしなさい。

(1)  $x \times x \times 3$

(2)  $x \div y \div (-2)$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $3x^2$  (2)  $-\frac{x}{2y}$

[解説]

(1)  $x \times x \times 3 = 3 \times x \times x = 3x^2$  数字は前にもってくる。同じ文字は累乗の指数で表す。

(2)  $x \div y \div (-2) = \frac{x}{y} \div (-2) = \frac{x}{y \times (-2)} = \frac{x}{-2y} = -\frac{x}{2y}$  分母の - は前に出す。

[問題](1 学期期末)

次の式を文字の式の表し方にしたがって表しなさい。

(1)  $3 \times a$

(2)  $y \times x$

(3)  $b \times a \times 2$

(4)  $x \times (-1)$

(5)  $b \times b \times b$

(6)  $(x + y) \times 2$

(7)  $a \div 3$

(8)  $(x - y) \div 4$

(9)  $a \times (-3) + 2 \times b$

(10)  $x \times (-1) + y \div 1$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)
(10)		

[解答](1)  $3a$  (2)  $xy$  (3)  $2ab$  (4)  $-x$  (5)  $b^3$  (6)  $2(x + y)$  (7)  $\frac{a}{3}$

(8)  $\frac{x - y}{4}$  (9)  $-3a + 2b$  (10)  $-x + y$

[解説]

- (1)  $3 \times a = 3a$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前に置く。
- (2)  $y \times x = x \times y = xy$  文字の積はアルファベット順に並べる。
- (3)  $b \times a \times 2 = 2 \times a \times b = 2ab$  数字は前に、文字はアルファベット順に並べる。
- (4)  $x \times (-1) = (-1) \times x = -1x = -x$   $-1x$  の 1 は省く。
- (5)  $b \times b \times b = b^3$  同じ文字は累乗の指数で表す。
- (6)  $(x + y) \times 2 = 2 \times (x + y) = 2(x + y)$  ( ) は 1 つの文字のように考え、記号  $\times$  をはぶき、数字を前にもってくる。
- (7)  $a \div 3 = \frac{a}{3}$  記号  $\div$  は分数をつかって省略する。
- (8)  $(x - y) \div 4 = \frac{x - y}{4}$   $\div$  をはぶいて分数の形にする。 $(x - y)$  の ( ) は省く。
- (9)  $a \times (-3) + 2 \times b = (-3) \times a + 2 \times b = -3a + 2b$   $\times \div$  でつながったかたまりごとに処理する。記号  $+ -$  は省略できない。
- (10)  $x \times (-1) + y \div 1 = -1 \times x + y \times 1 = -x + y$

[問題](2 学期中間)

次の式を、文字式の書き方のきまりにしたがって書きなさい。

- (1)  $a \times 2$  (2)  $a \times a \times a$
- (3)  $c \times a \times b$  (4)  $-a \times (-1) \times a$
- (5)  $3 \times x + y \times 1$  (6)  $4a \div 8$
- (7)  $y \div 3 \times x$  (8)  $a \times 4 - b \div 5$
- (9)  $3 - (x - y) \div 2$  (10)  $x \div (-y) \div 2$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)
(10)		

[解答](1)  $2a$  (2)  $a^3$  (3)  $abc$  (4)  $a^2$  (5)  $3x+y$  (6)  $\frac{a}{2}$  (7)  $\frac{xy}{3}$  (8)  $4a-\frac{b}{5}$

(9)  $3-\frac{x-y}{2}$  (10)  $-\frac{x}{2y}$

[解説]

(1)  $a \times 2 = 2 \times a = 2a$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前に置く。

(2)  $a \times a \times a = a^3$  同じ文字は累乗の指数で表す。

(3)  $c \times a \times b = a \times b \times c = abc$  文字の積はアルファベット順に並べる。

(4)  $-a \times (-1) \times a = -1 \times a \times (-1) \times a = -1 \times (-1) \times a \times a = 1a^2 = a^2$   $1a^2$  の 1 は書かない。

(5)  $3 \times x + y \times 1 = 3x + y$   $\times$  でつながったかたまりごとに処理する。記号  $+ -$  は省略できない。

(6)  $4a \div 8 = \frac{4a}{8} = \frac{1a}{2} = \frac{a}{2}$  記号  $\div$  は分数をつかって省略する。

(7)  $y \div 3 \times x = \frac{y}{3} \times x = \frac{yx}{3} = \frac{xy}{3}$  文字の積はアルファベット順に並べる。

(8)  $a \times 4 - b \div 5 = 4a - \frac{b}{5}$   $\times \div$  でつながったかたまりごとに処理する。記号  $+ -$  は省略できない。

(9)  $3 - (x - y) \div 2 = 3 - \frac{(x - y)}{2} = 3 - \frac{x - y}{2}$   $\div$  でつながった  $(x - y) \div 2$  のかたまりを処理する。分子の  $(x - y)$  の ( ) ははずす。

(10)  $x \div (-y) \div 2 = \frac{x}{-y} \div 2 = \frac{x}{-y \times 2} = \frac{x}{-2y} = -\frac{x}{2y}$  分子の  $-$  は前に出す。

[問題](1 学期期末)

次の式を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

(1)  $a \times (-2)$

(2)  $x \times 3 \times a$

(3)  $2 \times y \times 3$

(4)  $x \times x \times (-1)$

(5)  $a \times b \times a \times b \times a$

(6)  $3a \div 4$

(7)  $x \div (-2)$

(8)  $x \div 3 \times c$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	

[解答](1)  $-2a$  (2)  $3ax$  (3)  $6y$  (4)  $-x^2$  (5)  $a^3b^2$  (6)  $\frac{3a}{4}$  (7)  $-\frac{x}{2}$  (8)  $\frac{cx}{3}$

[解説]

(1)  $a \times (-2) = (-2) \times a = -2a$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前に置く。

(2)  $x \times 3 \times a = 3 \times a \times x = 3ax$  数字を前に置く。文字の積はアルファベット順に並べる。

(3)  $2 \times y \times 3 = 2 \times 3 \times y = 6 \times y = 6y$  数字の部分は計算しておく。

(4)  $x \times x \times (-1) = (-1) \times x \times x = -1x^2 = -x^2$  同じ文字は累乗の指数で表す。 $-1x^2$  の1は省略する。

(5)  $a \times b \times a \times b \times a = a \times a \times a \times b \times b = a^3 \times b^2 = a^3b^2$  同じ文字は累乗の指数で表す。

(6)  $3a \div 4 = \frac{3a}{4}$  記号  $\div$  は分数をつかって省略する。

(7)  $x \div (-2) = \frac{x}{-2} = -\frac{x}{2}$  分母の  $-2$  の  $-$  は前に出す。

(8)  $x \div 3 \times c = \frac{x}{3} \times c = \frac{x \times c}{3} = \frac{c \times x}{3} = \frac{cx}{3}$  分数  $\times c$  のとき  $c$  は分子にかける。

[問題](1 学期期末)

次の式を、積の表し方・商の表し方にしただって表しなさい。

(1)  $a \times 4 \times b$

(2)  $a \times a \times a$

(3)  $x \div 6$

(4)  $3a \div 4$

(5)  $x \div (-3)$

(6)  $(a+b) \times (-2)$

(7)  $b \times b \times a \times (-2)$

(8)  $(x+y) \div 5$

(9)  $a \times a \times 7 - a$

(10)  $x \times (-1) + y \times 0.1 \times x$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)
(10)		

[解答](1)  $4ab$  (2)  $a^3$  (3)  $\frac{x}{6}$  (4)  $\frac{3a}{4}$  (5)  $-\frac{x}{3}$  (6)  $-2(a+b)$  (7)  $-2ab^2$

(8)  $\frac{x+y}{5}$  (9)  $7a^2 - a$  (10)  $-x + 0.1xy$

[解説]

(1)  $a \times 4 \times b = 4 \times a \times b = 4ab$  記号 $\times$ をはぶく。数字は前にもってくる。文字の積はアルファベット順に並べる。

(2)  $a \times a \times a = a^3$  同じ文字は累乗の指数で表す。

(3)  $x \div 6 = \frac{x}{6}$  記号 $\div$ は分数をつかって省略する。

(4)  $3a \div 4 = \frac{3a}{4}$  記号 $\div$ は分数をつかって省略する。

(5)  $x \div (-3) = \frac{x}{-3} = -\frac{x}{3}$   $\frac{x}{-3}$  の分母の $-$ は前に出す。

(6)  $(a+b) \times (-2) = (-2) \times (a+b) = -2(a+b)$  ( )は1つの文字のように扱う。

(7)  $b \times b \times a \times (-2) = (-2) \times a \times b \times b = -2ab^2$  同じ文字は累乗の指数で表す。

(8)  $(x+y) \div 5 = \frac{(x+y)}{5} = \frac{x+y}{5}$  分子の( )は書かない。

(9)  $a \times a \times 7 - a = 7 \times a \times a - a = 7a^2 - a$   $\times$ でつながっている $7 \times a \times a$ の部分进行处理し、 $\times$ を省く。 $+ -$ は省略できない。

(10)  $x \times (-1) + y \times 0.1 \times x = (-1) \times x + 0.1 \times x \times y = -x + 0.1xy$   $-1x$ の1は省略する。 $0.1xy$ の1は省略できない。

[問題](1 学期期末)

次の式を文字式の表し方にしたがって表しなさい。

- (1)  $x \times (-3)$  (2)  $a \times b \times b \times a \times a$   
 (3)  $(x + y) \times 5$  (4)  $x \div 2$   
 (5)  $3a \div 7$  (6)  $(a - b) \div 4$   
 (7)  $x \times (-1) + 5$  (8)  $x \times 4 - y \div 3$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	

[解答](1)  $-3x$  (2)  $a^3b^2$  (3)  $5(x + y)$  (4)  $\frac{x}{2}$  (5)  $\frac{3a}{7}$  (6)  $\frac{a - b}{4}$  (7)  $-x + 5$

(8)  $4x - \frac{y}{3}$

[解説]

(1)  $x \times (-3) = (-3) \times x = -3x$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前にもってくる。

(2)  $a \times b \times b \times a \times a = a \times a \times a \times b \times b = a^3 \times b^2 = a^3b^2$  同じ文字は累乗の指数で表す。文字の積はアルファベット順に並べる。

(3)  $(x + y) \times 5 = 5 \times (x + y) = 5(x + y)$  ( ) を 1 つの文字のように扱う。

(4)  $x \div 2 = \frac{x}{2}$  記号  $\div$  は分数をつかって省略する。

(5)  $3a \div 7 = \frac{3a}{7}$  記号  $\div$  は分数をつかって省略する。

(6)  $(a - b) \div 4 = \frac{(a - b)}{4} = \frac{a - b}{4}$  分子の( ) は書かない。

(7)  $x \times (-1) + 5 = (-1) \times x + 5 = -1x + 5 = -x + 5$   $-1x$  の 1 は省略する。  $\times$  でつながっているかたまりを処理する。  $+ -$  は省略できない。

(8)  $x \times 4 - y \div 3 = 4 \times x - \frac{y}{3} = 4x - \frac{y}{3}$   $\times \div$  でつながっているかたまりごとに処理する。

$+ -$  は省略できない。

[問題](2 学期中間)

次の式を， $\times$ ， $\div$ の記号を使わないで表わしなさい。

- (1)  $x \times 7$  (2)  $5a \div (-9)$   
 (3)  $b \times a \times b \times b$  (4)  $(a+b) \div 6$   
 (5)  $(a+b) \times 7$  (6)  $3 \times x - y \div 4$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

[解答](1)  $7x$  (2)  $-\frac{5a}{9}$  (3)  $ab^3$  (4)  $\frac{a+b}{6}$  (5)  $7(a+b)$  (6)  $3x - \frac{y}{4}$

[解説]

(1)  $x \times 7 = 7 \times x = 7x$  記号 $\times$ をはぶく。数字は前にもってくる。

(2)  $5a \div (-9) = \frac{5a}{-9} = -\frac{5a}{9}$  記号 $\div$ は分数をつかって省略する。分母の $-$ は前に出す。

(3)  $b \times a \times b \times b = a \times b \times b \times b = a \times b^3 = ab^3$  同じ文字は累乗の指数で表す。文字の積はアルファベット順に並べる。

(4)  $(a+b) \div 6 = \frac{(a+b)}{6} = \frac{a+b}{6}$  分子の $( )$ は書かない。

(5)  $(a+b) \times 7 = 7 \times (a+b) = 7(a+b)$   $( )$ を1つの文字のように扱う。

(6)  $3 \times x - y \div 4 = 3x - \frac{y}{4}$   $\times \div$ でつながっているかたまりごとに処理する。 $+ -$ は省略できない。

[問題](2 学期中間)

次の各式を $\times$ ， $\div$ の記号を使わないで表しなさい。

- (1)  $6 \div a$  (2)  $x \times 8 - 5$   
 (3)  $(x+y) \div 9$  (4)  $x \div 3 \times y$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

[解答](1)  $\frac{6}{a}$  (2)  $8x-5$  (3)  $\frac{x+y}{9}$  (4)  $\frac{xy}{3}$

[解説]

(1)  $6 \div a = \frac{6}{a}$  記号 $\div$ は分数をつかって省略する。

(2)  $x \times 8 - 5 = 8 \times x - 5 = 8x - 5$   $\times$ でつながっているかたまりごとに処理する。 $+ -$ は省略できない。

(3)  $(x+y) \div 9 = \frac{(x+y)}{9} = \frac{x+y}{9}$  分子の( )はつけない。

(4)  $x \div 3 \times y = \frac{x}{3} \times y = \frac{x \times y}{3} = \frac{xy}{3}$

[問題](2 学期中間)

次の式を、文字式のきまりにしたがって表しなさい。

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

(2)  $3 \times a - b \times 5$

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

(4)  $(a-b) \div c \times 2$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1)  $-a$  (2)  $3a-5b$  (3)  $-\frac{x^2}{7y}$  (4)  $\frac{2(a-b)}{c}$

[解説]

(1)  $a \times (-1) = (-1) \times a = -1a = -a$  記号 $\times$ をはぶく。数字は前にもってくる。 $1a$ の1は省略する。

(2)  $3 \times a - b \times 5 = 3 \times a - 5 \times b = 3a - 5b$   $\times$ でつながっているかたまりごとに処理する。 $+ -$ は省略できない。

(3)  $x \div (-7) \div y \times x = \frac{x}{-7} \div y \times x = \frac{x}{-7 \times y} \times x = \frac{x \times x}{-7y} = -\frac{x^2}{7y}$  前から順に $\times \div$ を消していく。分母の $-$ は前に出す。

(4)  $(a-b) \div c \times 2 = \frac{(a-b)}{c} \times 2 = \frac{(a-b) \times 2}{c} = \frac{2(a-b)}{c}$  前から順に $\times \div$ を消していく。

[問題](2 学期中間)

次の式を, ×, ÷の記号を使わないで表しなさい。

(1)  $a \times 2 \times b$

(2)  $x \div 6$

(3)  $a \times a + b \times (-1)$

(4)  $(x + y) \div (-7) - x \div 3 \times y$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1)  $2ab$  (2)  $\frac{x}{6}$  (3)  $a^2 - b$  (4)  $-\frac{x+y}{7} - \frac{xy}{3}$

[解説]

(1)  $a \times 2 \times b = 2 \times a \times b = 2ab$  記号×をはぶく。数字は前にもってくる。文字の積はアルファベット順に並べる。

(2)  $x \div 6 = \frac{x}{6}$  記号÷は分数をつかって省略する。

(3)  $a \times a + b \times (-1) = a^2 + (-1) \times b = a^2 - b$  同じ文字は累乗の指数で表す。×でつながっているかたまりごとに処理する。+ - は省略できない。

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

[問題](2 学期中間)

次の式を乗法・除法の記号×, ÷を使わない式に表しなさい。

(1)  $x + y \times 2 - x \times y$

(2)  $5 \times b + a \times b \div a - 8a \div (-2)$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $x + 2y - xy$  (2)  $4a + 6b$

[解説]

(1)  $x + y \times 2 - x \times y = x + 2y - xy$  ×でつながっているかたまりごとに処理する。+ - は省略できない。

(2)  $5 \times b + a \times b \div a - 8a \div (-2) = 5b + ab \div a - \frac{8a}{-2} = 5b + \frac{ab}{a} + 4a = 5b + b + 4a = 6b + 4a = 4a + 6b$

[問題](2 学期中間)

次の式を， $\times$ ， $\div$ を使わないで表しなさい。

$$a \times (-3) - b \div 2$$

$$x \times x \times y \times 2 \div (-3)$$

[解答欄]

--	--	--

[解答]  $-3a - \frac{b}{2}$        $-\frac{2x^2y}{3}$

[解説]

$$a \times (-3) - b \div 2 = (-3) \times a - \frac{b}{2} = -3a - \frac{b}{2} \quad \times \div \text{でつながっているかたまりごとに処}$$

理する。+・は省略できない。

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

[問題](1 学期期末)

次の式を，文字式の表し方にしながら表しなさい。

(1)  $x \times y$

(2)  $2 \times a \div 3$

(3)  $a \times b \times (-2) \times c$

(4)  $a - b \div 5$

(5)  $x \times x \times y \times y \times y$

(6)  $(x+3) \div 6$

(7)  $x \times (-1) + x \times y$

(8)  $(a-b) \times (-1)$

(9)  $b - 0.1 \times a$

(10)  $a \div b \div c$

(11)  $x \times (-5) + 5 \div y$

(12)  $a \div b \times (x-1) + a \div y$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)
(10)	(11)	(12)

[解答](1)  $xy$  (2)  $\frac{2a}{3}$  (3)  $-2abc$  (4)  $a - \frac{b}{5}$  (5)  $x^2y^3$  (6)  $\frac{x+3}{6}$  (7)  $-x + xy$

(8)  $-(a-b)$  (9)  $-0.1a + b$  (10)  $\frac{a}{bc}$  (11)  $-5x + \frac{5}{y}$  (12)  $\frac{a(x-1)}{b} + \frac{a}{y}$

[解説]

(1)  $x \times y = xy$  記号  $\times$  をはぶく。

(2)  $2 \times a \div 3 = 2a \div 3 = \frac{2a}{3}$  記号  $\div$  は分数で表す。

(3)  $a \times b \times (-2) \times c = -2abc$  文字の部分は原則としてアルファベット順にする。

(4)  $a - b \div 5 = a - \frac{b}{5}$  記号  $\div$  は分数で表す。+ - は省略しない。

(5)  $x \times x \times y \times y \times y = x^2y^3$  同じ文字は累乗の指数を使って書く。

(6)  $(x+3) \div 6 = \frac{x+3}{6}$  記号  $\div$  は分数で表す。

(7)  $x \times (-1) + x \times y = -x + xy$  記号  $\times$  をはぶく。+ - は省略しない。

(8)  $(a-b) \times (-1) = -(a-b)$   $(a-b)$  を1つの文字のようにあつかう。

(9)  $b - 0.1 \times a = b - 0.1a = -0.1a + b$

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

(11)  $x \times (-5) + 5 \div y = -5x + \frac{5}{y}$

(12)  $a \div b \times (x-1) + a \div y = \frac{a}{b} \times (x-1) + \frac{a}{y} = \frac{a(x-1)}{b} + \frac{a}{y}$

[問題](2 学期中間)

次の各問いに答えなさい。

(1) 次の式を, 文字の式の表し方にしたがってかきなさい。

$$x \times (-1) \times y \qquad x \times 4 - y \div 4 \qquad a \times 2 \div b$$

(2) 次の式を  $\times$ ,  $\div$  の記号を使って表しなさい。

$$\frac{x+y}{4} \qquad 2a - \frac{xy^2}{3}$$

[解答欄]

(1)		
(2)		

[解答](1)  $-xy$      $4x - \frac{y}{4}$      $\frac{2a}{b}$     (2)  $(x+y) \div 4$      $2 \times a - x \times y \times y \div 3$

[解説]

(1)  $x \times (-1) \times y = (-1) \times x \times y = -1xy = -xy$  記号  $\times$  をはぶく。数字は前にもってくる。  
文字の積はアルファベット順に並べる。 $-1xy$  の  $1$  は省略する。

$$x \times 4 - y \div 4 = 4 \times x - \frac{y}{4} = 4x - \frac{y}{4} \quad \times \div \text{でつながっているかたまりごとに処理する。}$$

$+ -$  は省略できない。記号  $\div$  は分数をつかって省略する。

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

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

$$2a - \frac{xy^2}{3} = 2 \times a - xy^2 \div 3 = 2 \times a - x \times y \times y \div 3$$

[問題](1 学期期末)

次の式を,  $\div$  の記号を使って表しなさい。

$$\frac{a+b}{c}$$

[解答欄]

[解答]  $(a+b) \div c$

[解説]

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

[問題](1 学期期末)

次の式を， $\times$  や $\div$ の記号を使って表しなさい。

(1)  $-3xy$                       (2)  $7x^2$                       (3)  $\frac{2x}{5}$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $-3 \times x \times y$    (2)  $7 \times x \times x$    (3)  $2 \times x \div 5$

[解説]

(3)  $\frac{2x}{5} = 2x \div 5 = 2 \times x \div 5$

[問題](2 学期中間)

次の式を，記号 $\times$ ， $\div$ を使って書きなさい。

(1)  $3ab$                                       (2)  $\frac{y}{3x}$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $3 \times a \times b$    (2)  $y \div 3 \div x$

[解説]

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

[問題](2 学期中間)

次の式を， $\times$ ， $\div$ の記号を使って表しなさい。

(1)  $4x^2y$                                       (2)  $\frac{a-b}{4}$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $4 \times x \times x \times y$  (2)  $(a-b) \div 4$

[解説]

(1)  $4x^2y = 4 \times x^2 \times y = 4 \times x \times x \times y$

(2)  $\frac{a-b}{4} = \frac{(a-b)}{4} = (a-b) \div 4$

[問題](2 学期中間)

次の式を乗法・除法の記号  $\times$  ,  $\div$  を使った式に表しなさい。

(1)  $\frac{6x}{y^2}$

(2)  $\frac{a+b}{x^2y} - \frac{x^2}{3}$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $6 \times x \div y \div y$  (2)  $(a+b) \div x \div x \div y - x \times x \div 3$

[解説]

(1)  $\frac{6x}{y^2} = \frac{6x}{y} \div y = 6x \div y \div y = 6 \times x \div y \div y$

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

[問題](1 学期期末)

次の式を ,  $\times$  や  $\div$  の記号を使って表しなさい。

(1)  $-xy$

(2)  $4a^2b$

(3)  $-\frac{x+y}{5}$

(4)  $\frac{3ab}{c}$

(5)  $5(a+b) - \frac{c}{3}$

(6)  $\frac{a-b}{2c}$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

[解答](1)  $-1 \times x \times y$  (2)  $4 \times a \times a \times b$  (3)  $-1 \times (x + y) \div 5$  (4)  $3 \times a \times b \div c$   
(5)  $5 \times (a + b) - c \div 3$  (6)  $(a - b) \div 2 \div c$

[解説]

(1)  $-xy = -1 \times x \times y$

(2)  $4a^2b = 4 \times a^2 \times b = 4 \times a \times a \times b$

(3)  $-\frac{x+y}{5} = -1 \times \frac{x+y}{5} = -1 \times (x+y) \div 5$

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

(5)  $5(a+b) - \frac{c}{3} = 5 \times (a+b) - c \div 3$

(6)  $\frac{a-b}{2c} = \frac{a-b}{2} \div c = (a-b) \div 2 \div c$

【】文字を使った数量の表し方

[問題](1 学期期末)

1000 円で 1 冊 120 円のノートを  $a$  冊買ったときのおつりを文字を使った式で次のように考え、表しました。( )の中にあてはまる数、文字、式を答えなさい。

<考えた方法>

まず、120 円のノートを 5 冊、8 冊、10 冊買うときの代金を求める式は下記のようになります。

5 冊のとき、 $120 \times (\text{ア})$  円

8 冊のとき、 $120 \times (\text{イ})$  円

10 冊のとき、 $120 \times (\text{ウ})$  円

よって、ノート  $a$  冊買ったときの代金を式で表すと、

$120 \times (\text{エ})$  円

したがって、1000 円で 1 冊 120 円のノート  $a$  冊買ったときのおつりを表す式は、

( オ ) となる。

[解答欄]

(ア)	(イ)	(ウ)
(エ)	(オ)	

[解答](ア) 5 (イ) 8 (ウ) 10 (エ)  $a$  (オ)  $1000 - 120a$

[問題](1 学期期末)

次の数量を求め、積の表わし方のきまりにしたがって書きなさい。

(1) 1000 円持っていて、 $a$  円使ったときの残金。

(2) 1 辺の長さが  $b$  cm の正三角形の周りの長さ。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $1000 - a$  (円) (2)  $3b$  (cm)

[解説]

(2) (正三角形の周りの長さ) = (1 辺)  $\times 3 = b \times 3 = 3b$  (cm)

[問題](1 学期期末)

次の数量を表す式を書きなさい。

- (1) 1本  $x$  円のペンを 10 本買ったときの代金。
- (2) 1個 150 円のももを  $x$  個買い,  $y$  円出したときのおつり。
- (3) 7個で  $x$  円のりんご 1 個の値段。
- (4) たて  $x$  cm, よこ  $y$  cm の長方形の周の長さ。
- (5) 長さ  $x$  cm のひもから長さ  $y$  cm のひもを 12 本切り取ったときの残りのひもの長さ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $10x$  (円) (2)  $y - 150x$  (円) (3)  $\frac{x}{7}$  (円) (4)  $2x + 2y$  (cm) (5)  $x - 12y$  (cm)

[解説]

(1) (代金) = (1 本の値段)  $\times$  (本数) =  $x \times 10 = 10x$  (円)

(2) (代金) = (1 個の値段)  $\times$  (個数) =  $150 \times x = 150x$  (円)

(おつり) = (出した金額) - (代金) =  $y - 150x$  (円)

(3) (1 個の値段) = (金額)  $\div$  (個数) =  $x \div 7 = \frac{x}{7}$  (円)

(4) (長方形の周の長さ) = (たて)  $\times 2$  + (よこ)  $\times 2$  =  $x \times 2 + y \times 2 = 2x + 2y$  (cm)

(5) (切り取った長さ) = (1 本の長さ)  $\times$  (本数) =  $y \times 12 = 12y$

(残りのひもの長さ) = (ひもの長さ) - (切り取った長さ) =  $x - 12y$  (cm)

[問題](2 学期中間)

次の数量を表す式を求めなさい。

- (1) 12 個で  $x$  円のボール 1 個の値段。
- (2) 1個  $a$  円の消しゴム 3 個を買って, 500 円出したときのおつり。
- (3) 周囲の長さが 18cm の長方形で, 縦の長さが  $x$  cm のときの横の長さ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $\frac{x}{12}$  (円) (2)  $500 - 3a$  (円) (3)  $9 - x$  (cm)

[解説]

(1) (1 個の値段) = (金額) ÷ (個数) =  $x \div 12 = \frac{x}{12}$  (円)

(2) (代金) = (1 個の値段) × (個数) =  $a \times 3 = 3a$  (円)

(おつり) = (出した金額) - (代金) =  $500 - 3a$  (円)

(3) (縦の長さ) + (横の長さ) =  $18 \div 2 = 9$  なので, (横の長さ) =  $9 - (\text{縦の長さ}) = 9 - x$  (cm)

[問題](1 学期期末)

次の数量を表す式を書きなさい。(× ÷ の記号を使わないで表しなさい。)

(1) 1 本  $x$  円の花を 6 本買い, 五千円札を出したときのおつり。

(2) 1 辺が  $x$  cm の正方形の周の長さ。

(3)  $x$  km の道のりを 3 時間かけて行ったときの速さ。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $5000 - 6x$  (円) (2)  $4x$  (cm) (3) 時速  $\frac{x}{3}$  km

[解説]

(1) (代金) = (1 本の値段) × (本数) =  $x \times 6 = 6x$  (円)

(おつり) = (出した金額) - (代金) =  $5000 - 6x$  (円)

(2) (正方形の周の長さ) = (1 辺) × 4 =  $x \times 4 = 4x$  (cm)

(3) (速さ) = (距離) ÷ (時間) =  $x \div 3 = \frac{x}{3}$  なので, 時速  $\frac{x}{3}$  km

[問題](2 学期中間)

次の数量を文字を使った式で表しなさい。

(1) 90 円のノートを  $x$  冊買ったときの代金

(2) 6 人が  $a$  円ずつ出し合ったお金で 120 円のりんごを  $b$  個買ったときに残った金額

(3) 縦が 5cm, 横が  $y$  cm の長方形の面積

(4) 毎分 70m の速さで  $x$  m 進むのにかかった時間

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1)  $90x$  (円) (2)  $6a - 120b$  (円) (3)  $5y$  (cm<sup>2</sup>) (4)  $\frac{x}{70}$  (分)

[解説]

(1) (代金) = (1冊の値段) × (冊数) =  $90 \times x = 90x$  (円)

(2) (6人が出し合った金額) = (1人あたりの金額) × (人数) =  $a \times 6 = 6a$  (円)

(代金) = (1個の値段) × (個数) =  $120 \times b = 120b$  (円)

(残った金額) = (6人が出し合った金額) - (代金) =  $6a - 120b$  (円)

(3) (長方形の面積) = (縦) × (横) =  $5 \times y = 5y$  (cm<sup>2</sup>)

(4) (時間) = (距離) ÷ (速さ) =  $x \div 70 = \frac{x}{70}$  (分)

[問題](1 学期期末)

次の問いに答えなさい。(文字を使うときの約束にしたがうこと)

- (1) 1個250円のケーキを  $n$  個買ったときの代金は何円ですか。
- (2) 15lの重さが  $a$  kgの液体の、1lあたりの重さは何kgですか。
- (3) たて  $x$  cm、横  $y$  cm、高さ  $x$  cmの直方体の体積は何cm<sup>3</sup>ですか。
- (4) 毎時5kmの速さで  $x$  km進むには、何時間かかりますか。
- (5) 長さ  $a$  mのテープから、 $b$  cmのテープを5本切り取ったとき、残りのテープの長さは何cmですか。
- (6) 100gが  $x$  円の肉を  $y$  g買ったときの代金は何円ですか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

[解答](1)  $250n$  (円) (2)  $\frac{a}{15}$  (kg) (3)  $x^2y$  (cm<sup>3</sup>) (4)  $\frac{x}{5}$  (時間) (5)  $100a - 5b$  (cm)

(6)  $\frac{xy}{100}$  (円)

[解説]

$$(1) \text{ (代金)} = (1 \text{ 個の値段}) \times (\text{個数}) = 250 \times n = 250n \text{ (円)}$$

$$(2) \text{ (1l あたりの重さ)} = (\text{重さ}) \div (\text{体積}) = a \div 15 = \frac{a}{15} \text{ (kg)}$$

$$(3) \text{ (直方体の体積)} = (\text{縦}) \times (\text{横}) \times (\text{高さ}) = x \times y \times x = x^2 y \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$(4) \text{ (時間)} = (\text{距離}) \div (\text{速さ}) = x \div 5 = \frac{x}{5} \text{ (時間)}$$

$$(5) \text{ まず, 単位を cm にそろえる。 (テープの長さ)} = a \times 100 = 100a \text{ (cm)}$$

$$\text{(切り取った長さ)} = (1 \text{ 本の長さ}) \times (\text{本数}) = b \times 5 = 5b \text{ (cm)}$$

$$\text{(残りのテープの長さ)} = (\text{テープの長さ}) - (\text{切り取った長さ}) = 100a - 5b \text{ (cm)}$$

$$(6) \text{ (肉 1g の代金)} = x \div 100 = \frac{x}{100} \text{ (円)}$$

$$\text{(代金)} = (\text{肉 1g の代金}) \times (\text{g 数}) = \frac{x}{100} \times y = \frac{xy}{100} \text{ (円)}$$

[問題](2 学期中間)

次の数量を表す式を書きなさい。

- (1) 1 個  $a$  円のレモンを 12 個買ったときの代金
- (2) 1 枚  $x$  円の画用紙を 6 枚買い, 1000 円出したときのおつり
- (3) 1 辺  $a$  cm の正方形の面積
- (4)  $x$  km の道のりを時速 4km で歩くときにかかる時間
- (5) 十の位の数  $a$  で一の位の数  $b$  の 2 けたの整数

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $12a$  (円) (2)  $1000 - 6x$  (円) (3)  $a^2$  (cm<sup>2</sup>) (4)  $\frac{x}{4}$  (時間) (5)  $10a + b$

[解説]

$$(1) \text{ (代金)} = (1 \text{ 個の値段}) \times (\text{個数}) = a \times 12 = 12a \text{ (円)}$$

$$(2) \text{ (代金)} = (1 \text{ 枚の値段}) \times (\text{枚数}) = x \times 6 = 6x \text{ (円)}$$

$$\text{(おつり)} = \text{(出した金額)} - \text{(代金)} = 1000 - 6x \text{ (円)}$$

$$\text{(3) (正方形の面積)} = \text{(1 辺)} \times \text{(1 辺)} = a \times a = a^2 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{(4) (時間)} = \text{(距離)} \div \text{(速さ)} = x \div 4 = \frac{x}{4} \text{ (時間)}$$

$$\text{(5) 例)} 85 = 10 \times 8 + 5$$

$$\text{(2 けたの数)} = a \times 10 + b = 10a + b$$

[問題](1 学期期末)

次の数量を文字を使った式で表しなさい。(×, ÷の記号は使わないで表すこと。)

- (1) 12 個あるりんごのうち,  $y$  個食べたときの残りのリンゴの数。
- (2) 50 円切手を  $x$  枚と 80 円切手を  $y$  枚買った。このときの代金の合計はいくらか。
- (3) 12km の道のりを毎時  $a$  km の速さで進むと, 何時間かかりますか。
- (4) 折り紙が何枚かある。それを  $a$  人の子供に 1 人 5 枚ずつ分けようとするとき 10 枚不足する。折り紙の枚数を求めよ。
- (5) 百の位が  $a$ , 十の位が  $b$ , 一の位が  $c$  である 3 けたの整数。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

$$\text{[解答]} \text{(1) } 12 - y \text{ (個)} \quad \text{(2) } 50x + 80y \text{ (円)} \quad \text{(3) } \frac{12}{a} \text{ (時間)} \quad \text{(4) } 5a - 10 \text{ (枚)}$$

$$\text{(5) } 100a + 10b + c$$

[解説]

$$\text{(1) (残りの個数)} = \text{(もとの個数)} - \text{(食べた個数)} = 12 - y \text{ (個)}$$

$$\text{(2) (50 円切手の代金)} = 50 \text{ (円)} \times \text{(枚数)} = 50 \times x = 50x \text{ (円)}$$

$$\text{(80 円切手の代金)} = 80 \text{ (円)} \times \text{(枚数)} = 80 \times y = 80y \text{ (円)}$$

$$\text{(代金の合計)} = \text{(50 円切手の代金)} + \text{(80 円切手の代金)} = 50x + 80y \text{ (円)}$$

$$\text{(3) (時間)} = \text{(距離)} \div \text{(速さ)} = 12 \div a = \frac{12}{a} \text{ (時間)}$$

$$\text{(4) (配る枚数)} = \text{(1 人あたりの枚数)} \times \text{(人数)} = 5 \times a = 5a \text{ (枚)}$$

10 枚不足するので, 現在ある折り紙の枚数は配る枚数より 10 枚少ない。

よって、(折り紙の枚数) =  $5a - 10$  (枚)

(5) 例)  $576 = 100 \times 5 + 10 \times 7 + 6$  百の位が  $a$  , 十の位が  $b$  , 一の位が  $c$  なので , この数は ,  $100 \times a + 10 \times b + c = 100a + 10b + c$

[問題](1 学期期末)

次の数量を , 文字を使った式で表しなさい。

- (1)  $x$  の 2 倍と  $y$  の和
- (2) 1 冊  $x$  円のノート 3 冊の代金
- (3) 1 冊  $a$  円のノート 4 冊と 1 本 100 円の鉛筆 3 本買ったときの代金
- (4) 1 辺が  $x$  cm の正方形の周の長さ
- (5) 底辺  $a$  cm , 高さ  $b$  cm の三角形の面積
- (6) 時速  $a$  km の速さで  $b$  分間進んだときの道のり
- (7) 百の位が  $a$  , 十の位が  $b$  , 一の位が 5 である 3 けたの自然数
- (8) 5 で割ると , 商が  $a$  , 余りが 3 になる整数
- (9) 長さ  $a$  m のテープから ,  $b$  cm のテープを 5 本切り取ったときの残りのテープの長さ
- (10) 15kg  $a$  円のお米を  $b$  kg 買ったときの代金

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	(9)
(10)		

[解答](1)  $2x + y$  (2)  $3x$  (円) (3)  $4a + 300$  (円) (4)  $4x$  (cm) (5)  $\frac{ab}{2}$  (cm<sup>2</sup>)

(6)  $\frac{50ab}{3}$  (m) (7)  $100a + 10b + 5$  (8)  $5a + 3$  (9)  $100a - 5b$  (cm) (10)  $\frac{ab}{15}$  (円)

[解説]

(1)  $x$  の 2 倍は  $2x$  ,  $2x$  と  $y$  の和は  $2x + y$

(2) (代金) = (1 冊の値段)  $\times$  (冊数) =  $x \times 3 = 3x$  (円)

(3) (ノートの代金) = (1 冊の値段)  $\times$  (冊数) =  $a \times 4 = 4a$  (円)

(鉛筆の代金) = (1 本の値段)  $\times$  (本数) =  $100 \times 3 = 300$  (円)

よって、(合計の代金) =  $4a + 300$  (円)

(4) (正方形の周の長さ) = (1 辺の長さ)  $\times 4 = x \times 4 = 4x$  (cm)

(5) (三角形の面積) =  $\frac{1}{2} \times (\text{底辺}) \times (\text{高さ}) = \frac{1}{2} \times a \times b = \frac{ab}{2}$  (cm<sup>2</sup>)

(6) 時速  $a$  km なので、1 時間に  $a$  (km) =  $a \times 1000 = 1000a$  (m)進む。

よって、1 分間では  $1000a \div 60 = \frac{1000a}{60} = \frac{50a}{3}$  (m)進む。

$b$  分間では、 $\frac{50a}{3} \times b = \frac{50ab}{3}$  (m)進む。

(7) 例えば、 $256 = 200 + 50 + 6 = 100 \times 2 + 10 \times 5 + 6$

よって、百の位が  $a$ 、十の位が  $b$ 、一の位が  $5$  である 3 けたの自然数は

$100 \times a + 10 \times b + 5 = 100a + 10b + 5$

(8) 例えば、 $23 \div 5 = 4 \cdots 3$  で、 $23 = 5 \times 4 + 3$

5 で割ると、商が  $a$ 、余りが  $3$  になる整数を  $A$  とすると、

$A \div 5 = a \cdots 3$  なので、 $A = 5 \times a + 3 = 5a + 3$

(9) 長さ  $a$  m のテープを cm になおすと、 $a \times 100 = 100a$  (cm)

$b$  cm のテープを 5 本の長さの合計は、 $b \times 5 = 5b$  (cm)なので、切り取ったときの残りのテープの長さは、 $100a - 5b$  (cm)

(10) 15kg が  $a$  円なので、1kg は  $a \div 15 = \frac{a}{15}$  (円)。  $b$  kg では  $\frac{a}{15} \times b = \frac{ab}{15}$  (円)

[問題](1 学期期末)

次の数量を式で表しなさい。

- (1) 50 円切手  $x$  枚の代金
- (2) 今年  $a$  歳の人 5 年後の年齢
- (3) 1 個  $a$  グラムのかんづめ 8 個と、1 個  $b$  グラムのかんづめ 12 個の合計の重さ
- (4) 1 辺が  $x$  (cm) の正三角形の周の長さ
- (5) 数学のテストで、A 君の点が  $a$  点、B 君の点が  $b$  点のときの二人の平均点

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $50x$  (円) (2)  $a + 5$  (歳) (3)  $8a + 12b$  (g) (4)  $3x$  (cm) (5)  $\frac{a+b}{2}$  (点)

[解説]

(1) (代金) = (1 枚の値段)  $\times$  (枚数) =  $50 \times x = 50x$  (円)

(2) (5 年後の年齢) = (現在の年齢) + 5 =  $a + 5$  (歳)

(3) ( $a$  グラムのかんづめの重さの合計) =  $a \times 8 = 8a$  (g)

( $b$  グラムのかんづめの重さの合計) =  $b \times 12 = 12b$  (g)

よって, (全体の重さ) =  $8a + 12b$  (g)

(4) (正三角形の周の長さ) = (1 辺の長さ)  $\times 3 = x \times 3 = 3x$  (cm)

(5) (平均点) = (合計点)  $\div$  (人数) =  $(a + b) \div 2 = \frac{a+b}{2}$  (点)

[問題](2 学期中間)

次の数量を表す式を書きなさい。

(1) 1 本 80 円の鉛筆  $x$  本と, 1 個 50 円の消しゴム  $y$  個を買ったときの代金。

(2) 20m のリボンから,  $a$  m のリボンを 3 本切り取った残りの長さ。

(3) 男子  $x$  人, 女子  $y$  人のクラスで, テストの平均点が男子  $a$  点, 女子  $b$  点であるとき, クラス全体の平均点。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $80x + 50y$  (円) (2)  $20 - 3a$  (m) (3)  $\frac{ax + by}{x + y}$  (点)

[解説]

(1) (鉛筆の代金) = (鉛筆 1 本の値段)  $\times$  (本数) =  $80 \times x = 80x$  (円)

(消しゴムの代金) = (消しゴム 1 個の値段)  $\times$  (個数) =  $50 \times y = 50y$  (円)

よって, (代金の合計) =  $80x + 50y$  (円)

(2) (切り取った長さ) = (1 本の長さ)  $\times$  (本数) =  $a \times 3 = 3a$  (m)

よって, (残りの長さ) =  $20 - 3a$  (m)

(3) (男子の合計点) = (男子の平均点)  $\times$  (男子の人数) =  $a \times x = ax$  (点)

(女子の合計点) = (女子の平均点)  $\times$  (女子の人数) =  $b \times y = by$  (点)

よって、(男女の合計点) =  $ax + by$  (点) (人数の合計) =  $x + y$  (人)なので、

$$(\text{クラス全体の平均}) = (\text{男女の合計点}) \div (\text{人数の合計}) = (ax + by) \div (x + y) = \frac{ax + by}{x + y} \text{ (点)}$$

[問題](2 学期中間)

文字の式の表し方にしたがって、次の数量を表す式を書きなさい。

- (1) 1本  $a$  円の鉛筆 4 本と、1本  $b$  円のボールペン 2 本を買ったときの代金
- (2) 50 円のはがきを  $a$  枚買って、1000 円出したときのおつり
- (3) 1個  $x$  g の品物 6 個と、1個  $y$  g の品物 4 個がある。これら 10 個の品物の平均の重さ

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $4a + 2b$  (円) (2)  $1000 - 50a$  (円) (3)  $\frac{6x + 4y}{10}$  (g)

[解説]

(1) (鉛筆の代金) = (1 本の値段)  $\times$  (本数) =  $a \times 4 = 4a$  (円)

(ボールペンの代金) = (1 本の値段)  $\times$  (本数) =  $b \times 2 = 2b$  (円)

よって、(代金の合計) =  $4a + 2b$  (円)

(2) (代金) = (1 枚の値段)  $\times$  (枚数) =  $50 \times a = 50a$

(おつり) = (出した金額) - (代金) =  $1000 - 50a$  (円)

(3) (重さの合計) =  $x \times 6 + y \times 4 = 6x + 4y$

(平均の重さ) = (重さの合計)  $\div$  (個数の合計) =  $(6x + 4y) \div 10 = \frac{6x + 4y}{10}$  (g)

[問題](1 学期期末)

次の数量を表す式を書きなさい。

- (1) 1冊 100 円のノート  $x$  冊の代金
- (2) 1個 130 円の菓子  $a$  個を 100 円の箱に入れてもらったときの代金
- (3) ボール 7 個の重さが  $a$  g のときのボール 1 個の重さ
- (4) 100 円硬貨  $x$  枚と 50 円硬貨  $y$  枚の合計金額
- (5) 男子 18 人の平均点が  $a$  点、女子 15 人の平均点が  $b$  点であるときのクラスの平均点

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $100x$  (円) (2)  $130a + 100$  (円) (3)  $\frac{a}{7}$  (g) (4)  $100x + 50y$  (円)

(5)  $\frac{18a + 15b}{33}$  (点)

[解説]

(1) (代金) = (1冊の値段)  $\times$  (冊数) =  $100 \times x = 100x$  (円)

(2) (代金) = (菓子の代金) + (箱の代金) = (1個の値段)  $\times$  (個数) + (箱の代金)  
=  $130 \times a + 100 = 130a + 100$  (円)

(3) (ボール1個の重さ) = (全体の重さ)  $\div$  (個数) =  $a \div 7 = \frac{a}{7}$  (g)

(4) (合計金額) = (100円硬貨の金額) + (50円硬貨の金額)  
=  $100 \times x + 50 \times y = 100x + 50y$  (円)

(5) (男子の合計点) = (男子の平均点)  $\times$  (男子の人数) =  $a \times 18 = 18a$  (人)

(女子の合計点) = (女子の平均点)  $\times$  (女子の人数) =  $b \times 15 = 15b$  (人)

(全体の平均) = {(男子の合計点) + (女子の合計点)}  $\div$  (人数の合計)

=  $(18a + 15b) \div (18 + 15) = \frac{18a + 15b}{33}$  (点)

[問題](2 学期中間)

Aさんの5回のテストの平均点は $a$ 点であったが、6回目のテストで $b$ 点をとった。この結果Aさんの6回目までの平均点は何点か。 $a$ 、 $b$ を使った式で表しなさい。

[解答欄]

[解答]  $\frac{5a + b}{6}$  (点)

[解説]

(5回の合計点) = (5回の平均点)  $\times$  5 =  $a \times 5 = 5a$

$$(6 \text{ 回目までの平均点}) = \{(5 \text{ 回の合計点}) + (6 \text{ 回目の点数})\} \div 6 = (5a + b) \div 6 = \frac{5a + b}{6} \text{ (点)}$$

[問題](2 学期中間)

次の数量を表す式を  $\times$ ,  $\div$  の記号を使わないでかきなさい。

- (1) 1 個 40 円のみかんと  $n$  個買い, 1000 円出したときのおつり
- (2) + の位の数が  $a$ , - の位の数が 7 である自然数
- (3) 縦の長さが  $x$  cm, 周囲の長さが 10cm の長方形の横の長さ
- (4) 16 脚ある長いすに生徒が 1 脚に  $x$  人ずつ座っていき, 最後の 16 脚目だけが  $y$  人になったときの生徒の総人数
- (5) 4 回のテストの平均点は  $x$  点で, 5 回目のテストで  $y$  点をとったとき, 5 回目までの平均点

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $1000 - 40n$  (円) (2)  $10a + 7$  (3)  $5 - x$  (cm) (4)  $15x + y$  (人)

$$(5) \frac{4x + y}{5} \text{ (点)}$$

[解説]

$$(1) \text{ (代金)} = (1 \text{ 個の値段}) \times (\text{個数}) = 40 \times n = 40n$$

$$\text{(おつり)} = (\text{出した金額}) - (\text{代金}) = 1000 - 40n \text{ (円)}$$

$$(2) \text{ 例) } 57 = 10 \times 5 + 7$$

$$\text{(この自然数)} = 10 \times a + 7 = 10a + 7$$

$$(3) \text{ 周囲の長さが } 10\text{cm} \text{ の長方形なので, } (\text{縦の長さ}) + (\text{横の長さ}) = 10 \div 2 = 5 \text{ (cm)}$$

$$\text{よって, } (\text{横の長さ}) = 5 - (\text{縦の長さ}) = 5 - x \text{ (cm)}$$

$$(4) 15 \text{ 脚には } 1 \text{ 脚に } x \text{ 人ずつ座り, } 1 \text{ 脚だけは } y \text{ 人座ったので,}$$

$$\text{(生徒の総人数)} = x \times 15 + y = 15x + y \text{ (人)}$$

$$(5) (4 \text{ 回のテストの合計点}) = (4 \text{ 回のテストの平均点}) \times 4 = x \times 4 = 4x$$

$$(5 \text{ 回目までの平均点}) = \{(4 \text{ 回のテストの合計点}) + (5 \text{ 回目の点数})\} \div 5$$

$$= (4x + y) \div 5 = \frac{4x + y}{5} \text{ (点)}$$

[問題](1 学期期末)

次の数量を文字を使った式で表しなさい。

- (1) 1 枚 3 円の画用紙  $a$  枚の代金
- (2) 1 辺が  $x$  cm の正方形の周の長さ
- (3) 1 本  $x$  円の鉛筆を 5 本買い, 500 円玉を 1 個出したときのおつり
- (4) 縦が  $a$  cm, 横が 6cm の長方形の面積
- (5)  $x$  円の 5% の消費税
- (6) 定価  $a$  円の品物を 2 割引きしたときの売り値
- (7)  $x$  km の距離を時速 4km の速さで歩いたときにかかる時間
- (8) 1 回目の得点が  $a$  点, 2 回目の得点が  $b$  点のとき, この 2 回の得点の平均点

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)
(7)	(8)	

[解答](1)  $3a$  (円) (2)  $4x$  (cm) (3)  $500 - 5x$  (円) (4)  $6a$  (cm<sup>2</sup>) (5)  $0.05x$  (円)

(6)  $0.8a$  (円) (7)  $\frac{x}{4}$  (時間) (8)  $\frac{a+b}{2}$  (点)

[解説]

(1) (代金) = (1 枚の値段)  $\times$  (枚数) =  $3 \times a = 3a$  (円)

(2) (正方形の周の長さ) = (1 辺)  $\times 4 = x \times 4 = 4x$  (cm)

(3) (代金) = (1 本の値段)  $\times$  (本数) =  $x \times 5 = 5x$  (円)

(おつり) = (出した金額) - (代金) =  $500 - 5x$  (円)

(4) (長方形の面積) = (縦の長さ)  $\times$  (横の長さ) =  $a \times 6 = 6a$  (cm<sup>2</sup>)

(5) 5% は  $\frac{5}{100} = 0.05$  なので,  $x$  円の 5% は  $x \times 0.05 = 0.05x$  (円)

(6) 2 割は  $\frac{2}{10} = 0.2$  なので, 2 割引すると,  $1 - 0.2 = 0.8$

よって, (売り値) = (定価)  $\times 0.8 = a \times 0.8 = 0.8a$  (円)

(7) (時間) = (距離)  $\div$  (速さ) =  $x \div 4 = \frac{x}{4}$  (時間)

(8) (平均点) = (合計点)  $\div$  (回数) =  $(a + b) \div 2 = \frac{a + b}{2}$  (点)

[問題](2 学期中間)

次の数量を，文字式の書き方のきまりにしたがって書きなさい。

- (1)  $al$  の 7%  
(2) 十の位の数  $x$ ，一の位の数  $4$  である 2 けたの自然数

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $0.07a(l)$  (2)  $10x + 4$

[解説]

(1) 7% は  $\frac{7}{100} = 0.07$  なので， $al$  の 7% は  $a \times 0.07 = 0.07a(l)$

(2) 例)  $74 = 10 \times 7 + 4$  (この自然数)  $= 10 \times x + 4 = 10x + 4$

[問題](2 学期中間)

次の数量を文字式( $\times$  や  $\div$  を使わない)で表しなさい。

- (1)  $a$  円のラーメンと  $b$  円のギョウザをたのみ，別に 5% の消費税がかかる店で 5000 円払ったときにかえってくるおつり。  
(2) 男子 17 人，女子 13 人の計 30 人学級で数学のテストをしたところ，クラスの平均点は  $x$  点で，男子だけの平均点は  $y$  点でした。そのときの女子だけの平均点。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $5000 - 1.05(a + b)$  (円) (2)  $\frac{30x - 17y}{13}$  (点)

[解説](1) 消費税 5% は  $\frac{5}{100} = 0.05$  なので

(支払金額) = (ラーメン代 + ギョウザ代)  $\times (1 + 0.05) = (a + b) \times 1.05 = 1.05(a + b)$

(おつり) = (出した金額) - (支払金額)  $= 5000 - 1.05(a + b)$  (円)

(2) (全体の合計点) = (全体の平均点)  $\times$  (全体の人数)  $= x \times 30 = 30x$

(男子の合計点) = (男子の平均点)  $\times$  (男子の人数)  $= y \times 17 = 17y$

よって，(女子の合計点) = (全体の合計点) - (男子の合計点)  $= 30x - 17y$

ゆえに(女子の平均点) = (女子の合計点)  $\div$  (女子の人数)  $= (30x - 17y) \div 13 = \frac{30x - 17y}{13}$  (点)

[問題](2 学期中間)

次の数量を文字を使った式で表し、式で表されているものはその式の意味をいいなさい。

- (1) 7人で  $x$  円ずつ出しあったお金で、1個 80 円のりんごを  $y$  個買ったときの残金
- (2) 仕入れ値が 500 円の品物に、 $p$  %の利益を見込んでつけた定価
- (3)  $x$  m の道のりを毎時  $y$  km の速さで進んだときにかかる時間(分で答えてください)
- (4) 周の長さが 30cm の長方形の縦の長さを  $a$  cm とします。このとき、 $15 - a$  は何を表していますか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

[解答](1)  $7x - 80y$  (円) (2)  $500\left(1 + \frac{p}{100}\right)$  (円) (3)  $\frac{3x}{50y}$  (分) (4) 横の長さ

[解説]

(1) (出し合った金額の合計) =  $x \times 7 = 7x$  (円)

(代金) = (1 個の値段)  $\times$  (個数) =  $80 \times y = 80y$  (円)

(おつり) = (出し合った金額の合計) - (代金) =  $7x - 80y$  (円)

(2)  $p$  %は  $\frac{p}{100}$  なので、定価は仕入れ値の  $1 + \frac{p}{100}$  (倍)になる。

よって、(定価) =  $500 \times \left(1 + \frac{p}{100}\right) = 500\left(1 + \frac{p}{100}\right)$  (円)

(3) まず、単位を m、分にあわせる。

毎時  $y$  km の速さは、60 分に  $y \times 1000 = 1000y$  m 進むので、分速に直すと

$$1000y \div 60 = \frac{1000y}{60} = \frac{50y}{3} \text{ (m / 分)}$$

$$\text{(時間)} = \text{(距離)} \div \text{(速さ)} = x \div \frac{50y}{3} = x \times \frac{3}{50y} = \frac{3x}{50y} \text{ (分)}$$

(4) (縦の長さ) + (横の長さ) =  $30 \div 2 = 15$  なので、 $a + \text{(横の長さ)} = 15$

よって、(横の長さ) =  $15 - a$

[問題](2 学期中間)

次の数量を文字式で表しなさい。

- (1)  $x$  cm の紙テープから、7cm の紙テープを  $y$  本切り取ったときの残りの長さ。
- (2) 百の位の数  $x$ 、十の位の数  $y$ 、一の位の数  $5$  である 3 けたの自然数。
- (3) 濃度  $a$  % の食塩水 200g にふくまれる食塩の重さ。
- (4) 1 辺が  $a$  cm の立方体の表面全体の面積。
- (5) 長さ  $a$  cm の針金を曲げて、横が  $x$  cm の長方形を作ると、縦の長さは何 cm になるか。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1)  $x - 7y$  (cm) (2)  $100x + 10y + 5$  (3)  $2a$  (g) (4)  $6a^2$  (cm<sup>2</sup>) (5)  $\frac{a}{2} - x$  (cm)

[解説]

(1) (切り取った長さ) = (1 本の長さ)  $\times$  (本数) =  $7 \times y = 7y$  (cm)

(残りの長さ) = (もとの長さ) - (切り取った長さ) =  $x - 7y$  (cm)

(2) 例)  $725 = 100 \times 7 + 10 \times 2 + 5$

(この自然数) =  $100 \times x + 10 \times y + 5 = 100x + 10y + 5$

(3)  $a$  % は  $\frac{a}{100}$  なので、200 g の  $a$  % は、 $200 \times \frac{a}{100} = \frac{200a}{100} = 2a$  (g)

(4) (1 つの面の面積) = (1 辺)  $\times$  (1 辺) =  $a \times a = a^2$

(立方体の表面積) = (1 つの面の面積)  $\times 6 = a^2 \times 6 = 6a^2$  (cm<sup>2</sup>)

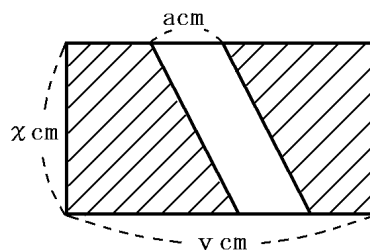
(5) (縦の長さ) + (横の長さ) = (周の長さ)  $\div 2 = a \div 2 = \frac{a}{2}$  (cm) なので

(縦の長さ) =  $\frac{a}{2} -$  (横の長さ) =  $\frac{a}{2} - x$  (cm)

[問題](2 学期中間)

次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 男子 13 人の体重の平均が  $x$  kg , 女子 12 人の体重の平均が  $y$  kg のときの全員の体重の平均
- (2) 1 冊の定価が  $a$  円のノートを , 3 割引きで 6 冊買うときの代金
- (3) 右の長方形の図で , 影をつけた部分の面積



[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $\frac{13x+12y}{25}$  (kg) (2)  $4.2a$  (円) (3)  $xy - ax$  (cm<sup>2</sup>)

[解説]

(1) (男子の体重の合計) = (男子の体重の平均) × (男子の人数) =  $x \times 13 = 13x$  (kg)

(女子の体重の合計) = (女子の体重の平均) × (女子の人数) =  $y \times 12 = 12y$  (kg)

(全員の平均) = (体重の合計) ÷ (人数の合計) =  $(13x + 12y) \div (13 + 12) = \frac{13x + 12y}{25}$  (kg)

(2) 3 割は  $\frac{3}{10} = 0.3$  なので , 3 割引は , 定価の  $1 - 0.3 = 0.7$  (倍)

よって , (売値) = (定価) × 0.7 =  $a \times 0.7 = 0.7a$

ゆえに , (代金) = (売値) × (個数) =  $0.7a \times 6 = 0.7 \times a \times 6 = 0.7 \times 6 \times a = 4.2a$  (円)

(3) (長方形の部分の面積) = (縦) × (横) =  $x \times y = xy$  (cm<sup>2</sup>)

(平行四辺形の部分の面積) = (底辺) × (高さ) =  $a \times x = ax$  (cm<sup>2</sup>)

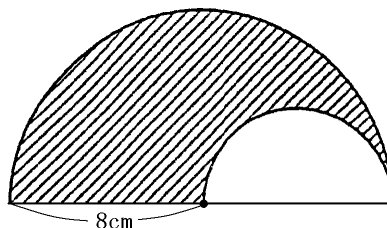
ゆえに , (斜線の部分の面積) =  $xy - ax$  (cm<sup>2</sup>)

[問題](2 学期中間)

右の図は , 2 つの半円を組み合わせたものです。斜線を引いた部分の面積を  $\pi$  を使って表しなさい。

[解答欄]

[解答]  $24\pi$  (cm<sup>2</sup>)



[解説]

$$(\text{大きい半円の面積}) = \pi \times 8^2 \div 2 = 64\pi \div 2 = 32\pi$$

小さい円の半径は  $8 \div 2 = 4$  (cm)なので、

$$(\text{小さい半円の面積}) = \pi \times 4^2 \div 2 = 16\pi \div 2 = 8\pi$$

$$\text{よって, (斜線の部分の面積)} = 32\pi - 8\pi = 24\pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

[問題](2 学期中間)

次の数量を、それぞれ( )内の単位で表しなさい。

(1)  $a$  kg (g)

(2)  $x$  mm (m)

(3) 5分  $y$  秒 (分)

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $1000a$  (g) (2)  $\frac{x}{1000}$  (m) (3)  $5 + \frac{y}{60}$  (分)

[解説]

(1)  $1\text{kg} = 1000\text{g}$  なので、 $a$  (kg) =  $a \times 1000 = 1000a$  (g)

(2)  $1\text{m} = 100\text{cm} = 1000\text{mm}$  なので、 $1\text{mm} = \frac{1}{1000}\text{m}$

よって、 $x$  mm =  $x \times \frac{1}{1000} = \frac{x}{1000}$  m

(3)  $1\text{分} = 60\text{秒}$  なので  $1\text{秒} = \frac{1}{60}\text{分}$

よって  $y$  秒は  $y \times \frac{1}{60} = \frac{y}{60}$  分で、 $5\text{分 } y\text{秒} = 5 + \frac{y}{60}$  (分)

[問題](1 学期期末)

いちご 1 パックの値段が  $a$  円, ぶどう 1 パックの値段が  $b$  円するとき, 次の式はどんな数量を表していますか。

(1)  $3a + 4b$

(2)  $1000 - 2a$

[解答欄]

(1)
(2)

[解答](1) いちごを 3 パックとぶどうを 4 パック買ったときの代金 (2) いちごを 2 パック買って 1000 円札を出したときのおつり

[解説]

(1)  $3a = a \times 3 = (\text{いちご 1 パックの値段}) \times 3(\text{個})$  なので,  $3a$  はいちご 3 パックの代金を表す。 $4b = b \times 4 = (\text{ぶどう 1 パックの値段}) \times 4(\text{個})$  なので,  $4b$  はぶどう 4 パックの代金を表す。よって,  $3a + 4b$  はいちごを 3 パックとぶどうを 4 パック買ったときの代金を表す。

(2)  $2a = a \times 2 = (\text{いちご 1 パックの値段}) \times 2(\text{個})$  なので,  $2a$  はいちご 2 パックの代金を表す。よって,  $1000 - 2a$  はいちごを 2 パック買って 1000 円札を出したときのおつりを表す。

[問題](2 学期中間)

1 個が  $x$  円のカレーと, 100g が  $y$  円の豚肉がある。次の式は何をあらわしていますか。

(1)  $3x$

(2)  $x + 4y$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) カレー 3 個の代金 (2) カレー 1 個と豚肉 400g の代金

[解説]

(1)  $3x = x \times 3 = (\text{カレー 1 個の値段}) \times 3(\text{個})$  なので,  $3x$  はカレー 3 個の代金を表す。

(2)  $x$  はカレー 1 個の値段を表す。

$4y = y \times 4 = (\text{豚肉 100g の値段}) \times 4$  なので,  $4y$  は豚肉 400g の代金を表す。

よって,  $x + 4y$  はカレー 1 個と豚肉 400g の代金を表す。

[問題](2 学期中間)

立方体の1辺が $a$  cm のとき、次の式は何を表していますか。

(1)  $12a$

(2)  $6a^2$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 辺の長さの合計 (2) 表面積

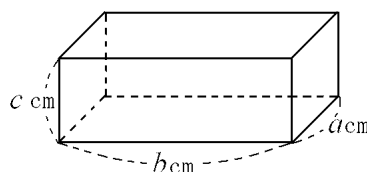
[解説]

(1) 立方体の辺の数は12本なので、 $12a = a \times 12$  は辺の長さの合計を表す。

(2)  $a^2 = a \times a$  は立方体の1つの面の面積を表す。立方体は6つの面があるので、 $6a^2 = a^2 \times 6 = (1 \text{ つの面の面積}) \times 6$  は、立方体の表面積を表す。

[問題](2 学期中間)

直方体の縦を $a$  cm、横を $b$  cm、高さを $c$  cm とすると、 $2ab + 2bc + 2ac$  という式は直方体の何を表すのか答えよ。



[解答欄]

--

[解答]直方体の表面積

[解説]

(直方体の表面積) =  $a \times b \times 2 + b \times c \times 2 + a \times c \times 2 = 2ab + 2bc + 2ca$

[問題](1 学期期末)

1 辺が $a$  cm の立方体(サイコロ)があります。次の問いに答えなさい。

(1) 文字式 $a^3$ はこの立方体のどんな数量を表していますか。

(2) この立方体の表面積を表す式を文字を使った式で表しなさい。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 体積 (2)  $6a^2$  (cm<sup>2</sup>)

[解説]

(1)  $a^3 = a \times a \times a = (1 \text{ 辺}) \times (1 \text{ 辺}) \times (1 \text{ 辺})$  なので立方体の体積を表す。

(2) (立方体の1つの面の面積)  $= a \times a = a^2$

立方体は6つの面をもつので、(表面積)  $= a^2 \times 6 = 6a^2$  (cm<sup>2</sup>)

[問題](1 学期期末)

次の( )にあてはまることばを漢字で答えなさい。

(1) 2つの数の積が1であるとき、一方の数を他方の数の( )という。

(2) 加法, 減法, 乗法, 除法をまとめて( )という。

(3)  $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$  を, ( )法則という。

(4) 同じ文字の積は, ( )を使って表す。

(5) 文字の混じった除法では, 記号 $\div$ を使わずに, ( )の形で書く。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1) 逆数 (2) 四則 (3) 分配 (4) 累乗 (5) 分数

【】等式による表現

[問題](2 学期中間)

次の ~ にあてはまる言葉を答えなさい。

$5a = 3b + 8$  のように等号 = を使って、数量の関係を表わした式を等式という。等式で、等号の左側の式を( )、右側の式を( )、その両方をあわせて( )という。

[解答欄]

--	--	--

[解答] 左辺 右辺 両辺

[問題](2 学期中間)

次の( )にあてはまる言葉を入れなさい。

- (1)  $-4x$  の  $-4$  を  $x$  の( ア )という。
- (2) 等式で等号の右側を( イ )、左側を( ウ )、両方を合わせて( エ )という。
- (3)  $2(x + y) = 2x + 2y$  と計算することを( オ )の法則という。

[解答欄]

(ア)	(イ)	(ウ)
(エ)	(オ)	

[解答](ア) 係数 (イ) 右辺 (ウ) 左辺 (エ) 両辺 (オ) 分配

[問題](2 学期中間)

等式について次の問いに答えなさい。

- (1) 50 円のはがき  $a$  枚と 60 円切手 1 枚の合計金額は 260 円である。このことを等式を使って表しなさい。
- (2) 次の( )、( )に当てはまる言葉や式を答えなさい。

等式  $5x + 3 = 23$  において、左辺は( )で、23 は( )である。

[解答欄]

(1)	(2)	
-----	-----	--

[解答](1)  $50a + 60 = 260$  (2)  $5x + 3$  右辺

[解説]

$$(1) (\text{はがきの代金}) = (1 \text{ 枚の値段}) \times (\text{枚数}) = 50 \times a = 50a$$

$$(\text{はがきの代金}) + (60 \text{ 円切手 } 1 \text{ 枚の代金}) = (\text{合計代金}) \text{ なので, } 50a + 60 = 260$$

[問題](2 学期期末)

次の数量の間の関係を等式で表しなさい。

(1) 1 本  $a$  円の鉛筆 3 本と 1 冊  $b$  円のノート 5 冊の代金を合わせると 700 円になった。

(2) 三角形の底辺が  $a$  cm, 高さが  $b$  cm のときの面積は  $12\text{cm}^2$  である。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

$$[\text{解答}] (1) 3a + 5b = 700 \quad (2) ab = 24$$

[解説]

$$(1) (\text{鉛筆の代金}) = (1 \text{ 本の値段}) \times (\text{本数}) = a \times 3 = 3a \text{ (円)}$$

$$(\text{ノートの代金}) = (1 \text{ 冊の値段}) \times (\text{冊数}) = b \times 5 = 5b \text{ (円)}$$

$$\text{代金の合計は } 700 \text{ 円なので, } 3a + 5b = 700$$

$$(2) (\text{三角形の面積}) = \frac{1}{2} \times (\text{底辺}) \times (\text{高さ}) \text{ なので, } 12 = \frac{1}{2} \times a \times b$$

$$\text{両辺を } 2 \text{ 倍すると, } ab = 24$$

[問題](2 学期期末)

次の数量の関係を等式で表しなさい。計算はしないこと。

(1) ある数  $x$  の 2 倍に 3 を加えたら, 9 になった。

(2) 1 個  $a$  円の品物を 5 個と 1 個  $b$  円の品物を 2 個買ったなら, 代金は 800 円であった。

(3) 長さ 100cm のリボンから  $x$  cm のリボンを 5 本切り取ったら, 16cm 残った。

(4) 兄は鉛筆を 28 本, 弟は 12 本持っている。兄が弟に鉛筆  $x$  本あげたら 2 人の数が同じになった。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)		

$$[\text{解答}] (1) 2x + 3 = 9 \quad (2) 5a + 2b = 800 \quad (3) 100 - 5x = 16 \quad (4) 28 - x = 12 + x$$

[解説]

(1)  $x \times 2 + 3 = 9$ ,  $2x + 3 = 9$

(2) (1個  $a$  円の品物 5 個の代金) = (1 個の値段)  $\times$  (個数) =  $a \times 5 = 5a$  (円)

(1 個  $b$  円の品物 2 個の代金) = (1 個の値段)  $\times$  (個数) =  $b \times 2 = 2b$  (円)

(1 個  $a$  円の品物 5 個の代金) + (1 個  $b$  円の品物 2 個の代金) = 800 なので ,  
 $5a + 2b = 800$

(3) (切り取るリボンの長さ) = (切り取る 1 本の長さ)  $\times$  (本数) =  $x \times 5 = 5x$  (cm)

$100 -$  (切り取るリボンの長さ) = 16 なので ,

$100 - 5x = 16$

(4) 兄が弟に鉛筆  $x$  本あげたので ,

(兄の鉛筆) =  $28 - x$  (本) , (弟の鉛筆) =  $12 + x$  (本)

(兄の鉛筆) = (弟の鉛筆) なので ,

$28 - x = 12 + x$

[問題](2 学期中間)

次の数量の関係式を等式を使って表せ。

(1)  $1\text{kg}$   $x$  円の砂糖  $4\text{kg}$  の代金が  $y$  円である。

(2)  $1000$  円だして  $a$  円の切符をかうとおつりが  $b$  円である。

(3)  $x$  枚ある画用紙を 1 人 3 枚ずつ  $y$  人に配ると 2 枚足りなかった。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $y = 4x$  (2)  $b = 1000 - a$  (3)  $x = 3y - 2$

[解説]

(1) ( $4\text{kg}$  の代金) = ( $1\text{kg}$  の値段)  $\times 4$  なので ,  $y = x \times 4$ ,  $y = 4x$

(2) (おつり) = (出した金額) - (代金) なので ,  $b = 1000 - a$

(3) (配るのに必要な枚数) =  $3 \times y = 3y$

配ると 2 枚足りなかったなので , (現在ある枚数) = (配るのに必要な枚数) - 2

よって ,  $x = 3y - 2$

[問題](2 学期中間)

次の数量の関係を等式に表しなさい。

- (1)  $a$  枚ある画用紙を, 1 人に 3 枚ずつ  $b$  人に配ろうとすると, 2 枚たりない。  
(2) ある整数  $x$  を  $y$  でわると, 商は  $a$ , 余りは  $b$  である。

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1)  $a = 3b - 2$  (2)  $x = ay + b$

[解説]

(1) (配るのに必要な枚数) =  $3 \times b = 3b$

配ろうとすると, 2 枚たりないので, (現在ある枚数) = (配るのに必要な枚数) - 2

よって,  $a = 3b - 2$

(2) 例えば,  $17 \div 5 = 3 \cdots 2$  のとき,  $17 = 5 \times 3 + 2$  の関係が成り立つ。

「ある整数  $x$  を  $y$  でわると, 商は  $a$ , 余りは  $b$  である」を式にすると,

$x \div y = a \cdots b$  なので,  $x = y \times a + b$ ,  $x = ay + b$

[問題](2 学期中間)

下の数量の関係を等式に表しなさい。

A 地から峠まで  $x$  km の道のりを時速 3km で, 峠から B 地まで  $y$  km の道のりを時速 4km で歩くと, A 地から B 地まで, 7 時間かかる。

[解答欄]

--

[解答]  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 7$

[解説]

(A ~ 峠の時間) = (距離)  $\div$  (速さ) =  $x \div 3 = \frac{x}{3}$

(峠 ~ B の時間) = (距離)  $\div$  (速さ) =  $y \div 4 = \frac{y}{4}$

(A ~ 峠の時間) + (峠 ~ B の時間) = 7 時間なので,  $\frac{x}{3} + \frac{y}{4} = 7$

[問題](2 学期中間)

次の数量の関係を等式に表しなさい。

- (1)  $a$  個のあめを 1 人 3 個ずつ  $b$  人に配ったら、5 個余った。
- (2)  $x$  km の道のりを、行きは毎時  $a$  km、帰りは毎時  $b$  km の速さで往復すると、5 時間かかった。
- (3) 縦  $a$  cm、横  $b$  cm の長方形の周りの長さは  $l$  cm である。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $a = 3b + 5$  (2)  $\frac{x}{a} + \frac{x}{b} = 5$  (3)  $l = 2a + 2b$

[解説]

(1) (配るのに必要な個数) =  $3 \times b = 3b$

配ると 5 個余るので、(現在ある個数) = (配るのに必要な個数) + 5

よって、 $a = 3b + 5$

(2) (行きの時間) = (距離) ÷ (速さ) =  $x \div a = \frac{x}{a}$

(帰りの時間) = (距離) ÷ (速さ) =  $x \div b = \frac{x}{b}$

往復で 5 時間かかったので、(行きの時間) + (帰りの時間) = 5

よって、 $\frac{x}{a} + \frac{x}{b} = 5$

(3) (長方形の周りの長さ) = (縦の長さ) × 2 + (横の長さ) × 2 なので、

$l = a \times 2 + b \times 2$ ,  $l = 2a + 2b$

[問題](2 学期中間)

次の数量の関係を等式に表しなさい。(文字の式の約束にしたがってかくこと)

- (1) A 君の得点  $x$  点は、B 君の得点  $y$  点より 8 点高い。
- (2)  $a$  個のみかんを、 $b$  人の子どもに 2 個ずつ配ったら 7 個余る。
- (3)  $x$  km の道のりを時速  $y$  km で行くと 30 分かかった。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $x = y + 8$  (2)  $a = 2b + 7$  (3)  $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$

[解説]

(1) 「A は B より 8 大きい」は機械的に  $A = B + 8$  と式にできる。

$x$  点は  $y$  点より 8 点高いので、 $x = y + 8$

(2) (配るのに必要な個数) =  $2 \times b = 2b$

配ると 7 個余るので、(現在ある個数) = (配るのに必要な個数) + 7

よって、 $a = 2b + 7$

(3) まず、単位を km、時にあわせる。30 分 =  $\frac{30}{60} = \frac{1}{2}$  時間

(時間) = (距離) ÷ (速さ) なので、 $\frac{1}{2} = x \div y$  ゆえに、 $\frac{x}{y} = \frac{1}{2}$

[問題](2 学期中間)

次の数量関係を表す等式を  $\times$ 、 $\div$  の記号を使わないでかきなさい。

(1) 兄の身長  $x$  cm は、弟の身長  $y$  cm の 2 倍より 4cm 高い。

(2) 家から  $y$  km 離れた駅まで時速  $x$  km で 20 分歩いたら、残りが 1km になった。

(3) ある品物を買うために、4 人で 1 人  $x$  円ずつ出しあうと 80 円たりなかったので、1 人  $y$  円ずつ出しあったら 20 円余った。

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1)  $x = 2y + 4$  (2)  $y = \frac{x}{3} + 1$  (3)  $4x + 80 = 4y - 20$

[解説]

(1) 「A は B より 5 大きい」は機械的に  $A = B + 5$  と式にできる。

兄の身長  $x$  cm は、弟の身長  $y$  cm の 2 倍より 4cm 高いので、

(兄の身長) = (弟の身長)  $\times 2 + 4$ 、よって、 $x = y \times 2 + 4$ 、 $x = 2y + 4$

(2) 単位を km , 時にあわせる。20 分は  $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$  時間

(歩いた距離) = (速さ) × (時間) =  $x \times \frac{1}{3} = \frac{x}{3}$

(家 ~ 駅の距離) = (歩いた距離) + (残りの距離) なので ,  $y = \frac{x}{3} + 1$

(3) 4 人で 1 人  $x$  円ずつ出しあうと 80 円たりなかったので , (品物の代金) =  $4x + 80$

1 人  $y$  円ずつ出しあったら 20 円余ったので , (品物の代金) =  $4y - 20$

よって ,  $4x + 80 = 4y - 20$

[問題](後期中間)

次の数量の関係を等式に表しなさい。

- (1)  $a$  個のみかんを 2 個ずつ  $b$  人に配ったら 3 個余った。
- (2) 1 冊  $a$  円のノート 3 冊の代金は , 1 冊  $b$  円のノート 5 冊の代金より  $c$  円高い。
- (3)  $x$  km の道のりを , 時速 60km で進んだときにかかった時間は  $y$  時間であった。
- (4) 整数  $a$  を 5 でわると商が  $b$  , 余りが 4 である。

[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)

[解答](1)  $a = 2b + 3$  (2)  $3a = 5b + c$  (3)  $x = 60y$  (4)  $a = 5b + 4$

[解説]

(1) (みかんの個数) = (配るのに必要な個数) + (余りの個数) なので ,

$a = 2 \times b + 3$  , よって  $a = 2b + 3$

(2) 1 冊  $a$  円のノート 3 冊の代金は  $a \times 3 = 3a$  円 , 1 冊  $b$  円のノート 5 冊の代金は  $b \times 5 = 5b$  円  
1 冊  $a$  円のノート 3 冊の代金  $3a$  円は , 1 冊  $b$  円のノート 5 冊の代金  $5b$  円より  $c$  円高い  
ので ,  $3a = 5b + c$

(3) (進んだ距離) = (速さ) × (時間) なので ,  $x = 60 \times y$  よって  $x = 60y$

(4) 例えば ,  $23 \div 5 = 4 \cdots 3$  で ,  $23 = 5 \times 4 + 3$

整数  $a$  を 5 でわると商が  $b$  , 余りが 4 であるので ,  $a \div 5 = b \cdots 4$

よって ,  $a = 5 \times b + 4$  ,  $a = 5b + 4$

[問題](2 学期中間)

次の数量の関係を等式で表せ。

- (1) 3 にある数  $x$  を加えると、もとの数  $x$  の 2 倍になる。
- (2) 80 円切手  $x$  枚と、50 円のはがきを 1 枚買うと合計が 370 円になる。
- (3) 130 本のえんぴつを 35 人の生徒に  $a$  本ずつ分けたら 25 本余った。
- (4) 長さ 40cm の針金を折り曲げて長方形をつくる。横の長さを  $x$  cm とするとき、たての長さは  $y$  cm である。
- (5)  $a$  円の品物を 5%引きにすると 950 円になる。

[解答欄]

(1)	(2)
(3)	(4)
(5)	

[解答](1)  $3 + x = 2x$  (2)  $80x + 50 = 370$  (3)  $35a = 105$  (4)  $2(x + y) = 40$

(5)  $a - 0.05a = 950$

[解説]

(1) 3 にある数  $x$  を加えた数  $3 + x$  は、もとの数  $x$  の 2 倍の  $2x$  に等しいので、  
 $3 + x = 2x$

(2) (切手の代金) = (1 枚の値段)  $\times$  (枚数) =  $80 \times x = 80x$

(はがきの代金) = (1 枚の値段)  $\times$  (枚数) =  $50 \times 1 = 50$

(切手の代金) + (はがきの代金) = (合計金額)なので、 $80x + 50 = 370$

(3) (生徒に配る本数) =  $130 - 25 = 105$  (本)なので、 $a \times 35 = 105$  ,  $35a = 105$

(4) {(たての長さ) + (横の長さ)}  $\times 2 =$  (周囲の長さ) なので、 $(y + x) \times 2 = 40$  ,  $2(x + y) = 40$

(5)  $a$  円の 5%は  $a \times 0.05 = 0.05a$  円なので、 $a - 0.05a = 950$

【】不等式による表現

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の文章にあてはまる不等号を書きなさい。

(1)  $a$  は  $b$  以下である。  $a$  ( )  $b$

(2)  $a$  は  $b$  より大きい。  $a$  ( )  $b$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) (2)  $>$

[解説]

$a \geq b$  :  $a$  は  $b$  以上  $a > b$  :  $a$  は  $b$  より大きい

$a \leq b$  :  $a$  は  $b$  以下  $a < b$  :  $a$  は  $b$  より小さい( $a$  は  $b$  未満)

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

ある数  $x$  から 4 をひいた数は, 11 より小さい。

[解答欄]

[解答]  $x - 4 < 11$

[解説]

(ある数  $x$  から 4 をひいた数)  $< 11$  なので,  $x - 4 < 11$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

$x$  の 3 倍に 5 をたした数は 10 より大きい。

[解答欄]

[解答]  $3x + 5 > 10$

[解説]

( $x$  の 3 倍に 5 をたした数) は,  $x \times 3 + 5 = 3x + 5$

( $x$  の 3 倍に 5 をたした数)  $> 10$  なので,

$3x + 5 > 10$

[問題](増補 10)(後期中間)

次の数量の関係を不等式で答えなさい。

ある数  $x$  を 3 倍して 8 を引いた数が 100 以上になった。

[解答欄]

[解答]  $3x - 8 \geq 100$

[解説]

(ある数  $x$  を 3 倍して 8 を引いた数)は,  $x \times 3 - 8 = 3x - 8$

(ある数  $x$  を 3 倍して 8 を引いた数) 100 なので,

$3x - 8 \geq 100$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

ある整数  $x$  を 6 倍して 3 を加えた数は, もとの数を 8 倍して 6 を引いた数より小さい。

[解答欄]

[解答]  $6x + 3 < 8x - 6$

[解説]

(整数  $x$  を 6 倍して 3 を加えた数) =  $x \times 6 + 3 = 6x + 3$

(もとの数  $x$  を 8 倍して 6 を引いた数) =  $x \times 8 - 6 = 8x - 6$

(整数  $x$  を 6 倍して 3 を加えた数) < (もとの数  $x$  を 8 倍して 6 を引いた数) なので,

$6x + 3 < 8x - 6$

[問題](増補 10)(2 学期期末)

次の数量の関係を不等式で答えなさい。

$x$  m のひもを 4 等分すると, 1 本は 3m 以下になった。

[解答欄]

[解答]  $\frac{x}{4} < 3$

[解説]

(1本の長さ) =  $x$  (m)  $\div 4 = \frac{x}{4}$  (m)

1本の長さは3m以下なので、(1本の長さ)  $< 3$  よって、 $\frac{x}{4} < 3$

[問題](増補 10)(後期中間)

次の数量の関係を不等式で答えなさい。

15lのジュースを  $y$  人で等分すると、1人あたりの量は2l未満である。

[解答欄]

[解答]  $\frac{15}{y} < 2$

[解説]

(1人あたりの量) =  $15$  (l)  $\div y$  (人) =  $\frac{15}{y}$  (l)

1人あたりの量は2l未満なので、(1人あたりの量)  $< 2$

よって、 $\frac{15}{y} < 2$

[問題](増補 10)(2学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

$a$  個のみかんを  $x$  人の子どもに1人5個ずつ配ったら、10個以上余った。

[解答欄]

[解答]  $a - 5x > 10$

[解説]

$$(\text{配った個数}) = (1 \text{ 人あたりの個数}) \times (\text{人数}) = 5(\text{個}) \times x(\text{人}) = 5x(\text{個})$$

$$(\text{余った個数}) = a(\text{個}) - (\text{配った個数}) = a - 5x(\text{個})$$

$$(\text{余った個数}) = 10 \text{ なので, } a - 5x = 10$$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の間の関係を不等式で表しなさい。

1 個 70 円のりんご  $x$  個の代金は 300 円より高い。

[解答欄]

[解答]  $70x > 300$

[解説]

$$(\text{代金}) = 70(\text{円}) \times x(\text{個}) = 70x(\text{円})$$

代金は 300 円より高いので,  $(\text{代金}) > 300$  よって,  $70x > 300$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で答えなさい。

$x$  円の切手 7 枚と  $y$  円の切手 1 枚を買い, 2000 円出しておつりを受けとった。

[解答欄]

[解答]  $7x + y < 2000$

[解説]

$$(\text{代金}) = x(\text{円}) \times 7(\text{枚}) + y(\text{円}) \times 1(\text{枚}) = 7x + y$$

「2000 円出しておつりを受けとった」ので, 代金は 2000 円より少ない。

すなわち,  $(\text{代金}) < 2000$  よって,  $7x + y < 2000$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の間の大小関係を不等式で表しなさい。

1 個  $x$  円のケーキ 3 個と, 1 個  $y$  円のプリン 1 個が 1000 円で買った。

[解答欄]

[解答]  $3x + y \leq 1000$

[解説]

(代金の合計) =  $x$  (円)  $\times$  3(個) +  $y$  (円)  $\times$  1(個) =  $3x + y$  (円)

代金の合計は 1000 円以下なので, (代金)  $\leq 1000$

よって,  $3x + y \leq 1000$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の間の大小関係を不等式で表しなさい。

ある遊園地の入園料は, 大人 1 人が  $a$  円, 中学生 1 人が  $b$  円です。大人 2 人と中学生 1 人の入園料は 2000 円より高い。

[解答欄]

[解答]  $2a + b > 2000$

[解説]

(入園料の合計) = (大人 2 人分) + (中学生 1 人分) =  $a$  (円)  $\times$  2(人) +  $b$  (円)  $\times$  1(人) =  $2a + b$

(入園料の合計)  $> 2000$  円なので,  $2a + b > 2000$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

$x$  円持って買い物に行ったところ, 持っていたお金で, 2000 円の辞書を 1 冊と  $y$  円の漫画を 2 冊買えなかった。

[解答欄]

[解答]  $x < 2000 + 2y$

[解説]

2000 円の辞書を 1 冊と  $y$  円の漫画を 2 冊買うのに必要な金額は,

$2000$ (円)  $\times$  1(冊) +  $y$  (円)  $\times$  2(冊) =  $2000 + 2y$  (円)

持っていたお金( $x$  円)は, 必要な金額より少なかったため,  $x < 2000 + 2y$

[問題](増補 10)(2 学期期末)

次の数量の関係を不等式で答えなさい。

兄は  $a$  円，弟は  $b$  円それぞれ持っていた。2 人のお金を合わせたら， $c$  円の商品を買い，おつりをもらうことができた。

[解答欄]

[解答]  $a + b > c$

[解説]

「2 人のお金を合わせたら， $c$  円の商品を買い，おつりをもらうことができた。」ので，  
(兄のお金) + (弟のお金) > (商品の代金) よって， $a + b > c$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

1 冊  $a$  g のノート 2 冊と 1 本  $b$  g の鉛筆 3 本の重さは 500g 未満である。

[解答欄]

[解答]  $2a + 3b < 500$

[解説]

(重さの合計) = (ノートの重さ) + (鉛筆の重さ) =  $a$  (g)  $\times$  2(冊) +  $b$  (g)  $\times$  3(本) =  $2a + 3b$  (g)

重さの合計は 500g 未満なので，(重さの合計)  $< 500$

よって， $2a + 3b < 500$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

分速  $a$  m で 40 分歩くと 3km 以上進んだ。

[解答欄]

[解答]  $40a \geq 3000$

[解説]

分速  $a$  m で 40 分歩いたとき，(進んだ距離) = (速さ)  $\times$  (時間) =  $a$  (m / 分)  $\times$  40(分) =  $40a$  (m)

進んだ距離は 3km(3000m)以上なので，(進んだ距離)  $\geq 3000$

よって， $40a \geq 3000$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

$a$  m の道のりを, 毎分 70m の速さで歩いたところ,  $b$  分以上かった。

[解答欄]

[解答]  $\frac{a}{70} > b$

[解説]

(かかった時間) = (道のり) ÷ (速さ) =  $a$  (m) ÷ 70 (m / 分) =  $\frac{a}{70}$  (分)

かかった時間は  $b$  分以上なので, (かかった時間)  $> b$  (分) よって,  $\frac{a}{70} > b$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

$x$  km の道のりを時速 60km の速さで走ると, 90 分以上かかる。

[解答欄]

[解答]  $\frac{x}{60} > \frac{3}{2}$

[解説]

(かかった時間) = (道のり) ÷ (速さ) =  $x$  (km) ÷ 60 (km / 時) =  $\frac{x}{60}$  (時間)

かかった時間は 90 分 ( $\frac{90}{60} = \frac{3}{2}$  時間) 以上なので, (かかった時間)  $> \frac{3}{2}$

よって,  $\frac{x}{60} > \frac{3}{2}$

[問題](増補 10)(2 学期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

重さ  $a$  g の品物の 80% の重さは  $b$  g 以下である。

[解答欄]

[解答]  $0.8a \leq b$

[解説]

(重さ  $a$  g の品物の 80% の重さ) =  $a$  (g)  $\times$  0.8 =  $0.8a$

(重さ  $a$  g の品物の 80% の重さ)  $b$  (g) なので、

$0.8a \leq b$

[問題](増補 10)(後期中間)

次の数量の関係を不等式で表しなさい。

定価  $x$  円の品物を 20% 引きで買ったところ、代金は 1000 円以下であった。

[解答欄]

[解答]  $0.8x \leq 1000$

[解説]

定価  $x$  円の品物を 20% 引きで買ったときの代金は、 $x$  (円)  $\times$  0.8 =  $0.8x$

(代金) 1000 なので、 $0.8x \leq 1000$





[解答欄]

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	

[解答](1) - 6 (2) - 7 (3) 11 (4) 16 (5) - 2

[解説]

$$(1) x - 2 = -4 - 2 = -6$$

$$(2) 3x + 5 = 3 \times x + 5 = 3 \times (-4) + 5 = -12 + 5 = -7$$

$$(3) 7 - x = 7 - (-4) = 7 + 4 = 11$$

$$(4) x^2 = (-4)^2 = 16$$

$$(5) \frac{8}{x} = \frac{8}{-4} = -\frac{8}{4} = -2$$

[問題](2 学期中間)

$x = -3$  のとき、次の式の値を求めなさい。

$$(1) 5x - 4$$

$$(2) -x - 2$$

$$(3) -2x^2$$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) - 19 (2) 1 (3) - 18

[解説]

$$(1) 5x - 4 = 5 \times x - 4 = 5 \times (-3) - 4 = -15 - 4 = -19$$

$$(2) -x - 2 = -(-3) - 2 = 3 - 2 = 1$$

$$(3) -2x^2 = -2 \times x^2 = -2 \times (-3)^2 = -2 \times 9 = -18$$

[問題](2 学期中間)

$a = -3$  のとき、次の式の値を求めなさい。

$$(1) 2a - 5$$

$$(2) 4a^2$$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) - 11 (2) 36

[解説]

$$(1) 2a - 5 = 2 \times a - 5 = 2 \times (-3) - 5 = -6 - 5 = -11$$

$$(2) 4a^2 = 4 \times a^2 = 4 \times (-3)^2 = 4 \times 9 = 36$$

[問題](2 学期中間)

$a = -3$  のとき，次の式の値を求めなさい。

$$(1) 2a + 3$$

$$(2) a^2 - 3a$$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) -3 (2) 18

[解説]

$$(1) 2a + 3 = 2 \times a + 3 = 2 \times (-3) + 3 = -6 + 3 = -3$$

$$(2) a^2 - 3a = a^2 - 3 \times a = (-3)^2 - 3 \times (-3) = 9 + 9 = 18$$

[問題](2 学期中間)

$x = -2$  のとき，次の式の値を求めなさい。

$$(1) 3x + 10$$

$$(2) -x^2 - \frac{6}{x}$$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 4 (2) -1

$$[解説](1) 3x + 10 = 3 \times x + 10 = 3 \times (-2) + 10 = -6 + 10 = 4$$

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

[問題](2 学期中間)

$a = -3$  のとき次の式の値を求めなさい。

$$(1) 2(a+3) - (a-2)$$

$$(2) 2a^2$$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 5 (2) 18

[解説]

$$(1) 2(a+3)-(a-2) = 2 \times (a+3) - (a-2) = 2 \times (-3+3) - (-3-2) = 0+5 = 5$$

$$(2) 2a^2 = 2 \times a^2 = 2 \times (-3)^2 = 2 \times 9 = 18$$

[問題](2 学期中間)

$a = -3$  のとき，次の式の値を求めなさい。

$$2a$$

$$a^2 - 3a$$

[解答欄]

--	--

[解答] - 6      18

[解説]

$$2a = 2 \times a = 2 \times (-3) = -6$$

$$a^2 - 3a = a^2 - 3 \times a = (-3)^2 - 3 \times (-3) = 9 + 9 = 18$$

[問題](2 学期中間)

$a = -\frac{1}{2}$  のとき，次の式の値を求めなさい。

$$\frac{12}{a}$$

$$-4a^2$$

[解答欄]

--	--

[解答] - 24      - 1

[解説]

$$\frac{12}{a} = 12 \div a = 12 \div \left(-\frac{1}{2}\right) = 12 \times (-2) = -24$$

$$-4a^2 = -4 \times a^2 = -4 \times \left(-\frac{1}{2}\right)^2 = -4 \times \frac{1}{4} = -1$$

[問題](2 学期中間)

$a = -2$  のとき,  $(4a - 5) - (a - 4)$  の値を求めなさい。

[解答欄]

--

[解答] - 7

[解説]

$$\begin{aligned}(4a - 5) - (a - 4) &= (4 \times a - 5) - (a - 4) = (4 \times (-2) - 5) - (-2 - 4) = (-8 - 5) - (-6) \\ &= -13 + 6 = -7\end{aligned}$$

[問題](1 学期期末)

$a = 5, b = -4$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1)  $3a + 2b$

(2)  $a^2 - b$

[解答欄]

(1)	(2)
-----	-----

[解答](1) 7 (2) 29

[解説]

(1)  $3a + 2b = 3 \times a + 2 \times b = 3 \times 5 + 2 \times (-4) = 15 - 8 = 7$

(2)  $a^2 - b = 5^2 - (-4) = 25 + 4 = 29$

[問題](2 学期中間)

$a = 2, b = -3$  のとき, 次の式の値を求めなさい。

(1)  $2a + b$

(2)  $0.5ab$

(3)  $ab^2 - b$

[解答欄]

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

[解答](1) 1 (2) -3 (3) 21

[解説]

(1)  $2a + b = 2 \times a + b = 2 \times 2 - 3 = 4 - 3 = 1$

(2)  $0.5ab = 0.5 \times a \times b = 0.5 \times 2 \times (-3) = -3$

(3)  $ab^2 - b = a \times b^2 - b = 2 \times (-3)^2 - (-3) = 2 \times 9 + 3 = 18 + 3 = 21$

[問題](2 学期中間)

$x = -2$ ,  $y = -3$  のとき,  $5x - 4y$  の値を求めなさい。

[解答欄]

[解答]2

[解説]  $5x - 4y = 5 \times x - 4 \times y = 5 \times (-2) - 4 \times (-3) = -10 + 12 = 2$

[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdData 中間期末数学 1 年(7,200 円)の一部を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないようになっています。製品版の FdData 中間期末数学 1 年は Word(または一太郎)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。

FdData 中間期末(社会・理科・数学)全分野の PDF ファイル、および製品版の購入方法は <http://www.fdtype.com/dat/> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、Windows のデスクトップ上にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイル(各教科約 1500 ページ)を自由に閲覧できます。次のリンクを左クリックするとインストールが開始されます。

RunFdData(Word 版) 【 <http://www.fdtype.com/lnk/instRunFdDataWDs.exe> 】

RunFdData(一太郎版) 【 <http://www.fdtype.com/lnk/instRunFdDataTAs.exe> 】

ダイアログが表示されたら、【実行】ボタンを左クリックしてください。インストール中、いくつかの警告が出ますが、[実行][許可する][次へ]等を選択します。

【イメージ画像】



【Fd 教材開発 : URL <http://www.fdtype.com/dat/> Tel (092) 404-2266】