

【FdData 中間期末：中学数学 2 年：式の計算】

[\[単項式・多項式・次数／加法・減法／いろいろな多項式の計算／単項式の乗法・除法／計算全般／式の値／FdData 中間期末製品版のご案内\]](#)

[\[FdData 中間期末ホームページ\]](#) 掲載の pdf ファイル(サンプル)一覧

※次のリンクは[Shift]キーをおしながら左クリックすると、新規ウィンドウが開きます

数学：[\[数学 1 年\]](#)，[\[数学 2 年\]](#)，[\[数学 3 年\]](#) ([Shift]+左クリック)

理科：[\[理科 1 年\]](#)，[\[理科 2 年\]](#)，[\[理科 3 年\]](#) ([Shift]+左クリック)

社会：[\[社会地理\]](#)，[\[社会歴史\]](#)，[\[社会公民\]](#) ([Shift]+左クリック)

※全内容を掲載しておりますが、印刷はできないように設定しております

【】 単項式・多項式・次数

[単項式と多項式]

[問題](1 学期中間)

次のそれぞれの式を単項式と多項式に分け、記号で答えよ。

ア  $2a+4b$     イ  $-5xy$     ウ  $-12$     エ  $3x^2-5x+2$

[解答欄]

|      |      |
|------|------|
| 単項式： | 多項式： |
|------|------|

[ヒント]

例えば、 $2xy$  は単項式、 $2xy+3x$  は多項式。

[解答]単項式：イ，ウ    多項式：ア，エ

[解説]

$-5xy$  などのように、数や文字についての乗法だけでできている式を単項式という。 $-12$  のように 1 つの数字からなる式も単項式である。

単項式の和の形で表された式を多項式という。 $2a+4b$  は単項式  $2a$  と単項式  $4b$  の和になっているので多項式である。また、 $3x^2-5x+2$  は単項式  $3x^2$  と単項式  $-5x$  と単項式  $2$  の和になっているので多項式である。

[問題](1 学期期末)

次の式を単項式と多項式に分け、それぞれ記号で示せ。

ア  $3a+1$     イ  $-5x$     ウ  $6$     エ  $2x^2 - y + 4$

[解答欄]

|      |      |
|------|------|
| 単項式： | 多項式： |
|------|------|

[解答]単項式：イ，ウ    多項式：ア，エ

[問題](1 学期中間)

次の文中の①，②に適語を入れよ。

$3ab$  などのように、数や文字についての乗法だけでできている式を( ① )といい、(①)の和の形で表された式を( ② )という。

[解答欄]

|   |   |
|---|---|
| ① | ② |
|---|---|

[解答]① 単項式    ② 多項式

[多項式の項，係数]

[問題](1 学期期末)

次の多項式の項をいえ。

(1)  $3ab - c + 4$

(2)  $x + 2y$

[解答欄]

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

[ヒント]

例えば、多項式  $2x^2 - y + 4$  の項は、 $2x^2$ ， $-y$ ， $4$  である。

[解答](1)  $3ab$ ， $-c$ ， $4$     (2)  $x$ ， $2y$

[解説]

多項式  $3ab - c + 4$  は、 $3ab + (-c) + 4$  と書けるので、 $3ab$ ， $-c$ ， $4$  という単項式の和になっている。1つ1つの単項式  $3ab$ ， $-c$ ， $4$  を多項式  $3ab - c + 4$  の項という。項  $3ab$  の係数は3，項  $-c$  の係数は $-1$  である。

[問題](1 学期期末)

多項式  $\frac{x}{3} - y + 5$  の項をすべてあげよ。また、 $x$ 、 $y$  の係数をそれぞれ答えよ。

[解答欄]

|           |           |
|-----------|-----------|
| 項 :       | $x$ の係数 : |
| $y$ の係数 : |           |

[解答] 項 :  $\frac{x}{3}$ ,  $-y$ ,  $5$     $x$  の係数 :  $\frac{1}{3}$     $y$  の係数 :  $-1$

[問題](1 学期中間)

次の文中の①～④にあてはまることばや数を入れよ。

$-6a + ab^2$  のように、( ① ) が 2 つ以上ある式を ( ② ) という。 $-6a$  の  $-6$ 、 $ab^2$  の ( ③ ) をその項の ( ④ ) という。

[解答欄]

|   |   |   |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
| ④ |   |   |

[解答] ① 項   ② 多項式   ③ 1   ④ 係数

[次数]

[問題](1 学期中間)

次の単項式の次数と係数を求めよ。

(1)  $-a$                       (2)  $\frac{ab^2c}{3}$                       (3)  $-\frac{4ab}{7}$

[解答欄]

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| (1) 次数 : | 係数 :     | (2) 次数 : |
| 係数 :     | (3) 次数 : | 係数 :     |

[ヒント]

単項式でかけられている文字の個数を、その単項式の次数といい、単項式の数字の部分に係数という。例えば、 $2a^2b$  の次数は 3 次で、係数は 2 である。

[解答](1)次数：1次 係数：-1 (2)次数：4次 係数： $\frac{1}{3}$  (3)次数：2次 係数： $-\frac{4}{7}$

[解説]

単項式でかけられている文字の個数を、その単項式の次数という。単項式の数字の部分に係数という。

(1)  $-a = -1 \times a$  かけられている文字は  $a$  の 1 個なので 1 次，係数は  $-1$

(2)  $\frac{ab^2c}{3} = \frac{1}{3} \times a \times b \times b \times c$  文字は  $a, b, b, c$  の 4 個なので 4 次，係数は  $\frac{1}{3}$

(3)  $-\frac{4ab}{7} = -\frac{4}{7} \times a \times b$  文字は  $a, b$  の 2 個なので 2 次，係数は  $-\frac{4}{7}$

[問題](1 学期中間)

$6ab$  や  $4xy$  などの式で、かけ合わされる文字の個数をその式の何というか。

[解答欄]

[解答]次数

[問題](1 学期期末)

$a^2b + 2ab - 6a$  の次数を答えよ。

[解答欄]

[ヒント]

多項式では、各項(各単項式)の次数のうちで最も大きいものを、その多項式の次数という。  
例えば、多項式  $3x^2 - 5x + 2$  は 2 次である。

[解答]3 次

[解説]

多項式では、各項(各単項式)の次数のうちで最も大きいものを、その多項式の次数という。  
 $a^2b + 2ab - 6a$  の項は  $a^2b$ ,  $2ab$ ,  $-6a$  の 3 つ。 $a^2b$  は 3 次， $2ab$  は 2 次， $-6a$  は 1 次なので、  
多項式  $a^2b + 2ab - 6a$  の次数は 3 次である。

[問題](1 学期中間)

次の式の次数を答えよ。

(1)  $-2x^2 + 6x$

(2)  $5x^2y - 3x$

[解答欄]

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

[解答](1) 2 次 (2) 3 次

[解説]

(1)  $-2x^2 + 6x$  は、 $-2x^2$ (2 次)と  $6x$ (1 次)からなる多項式で、最大の次数は 2 次なので 2 次式。

(2)  $5x^2y - 3x$  は、 $5x^2y$ (3 次)と  $-3x$ (1 次) からなる多項式で、最大の次数は 3 次なので 3 次式。

[問題](1 学期期末)

次の式の次数をいえ。

(1)  $2xy$

(2)  $x + 2y - 1$

(3)  $4a^2b$

(4)  $xyz + 2a - 3$

[解答欄]

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

[解答](1) 2 次 (2) 1 次 (3) 3 次 (4) 3 次

[同類項]

[問題](1 学期中間)

$2x - y + 5x$  の式で  $2x$  と  $5x$  のように、同じ文字を同じ個数だけ含む項どうしを何というか。

[解答欄]

[解答]同類項

[解説]

例えば、 $5x + 7y - 3x + 6y$  で、 $5x$  と  $-3x$ 、 $7y$  と  $6y$  のように、文字の部分が同じである項を同類項という。

[問題](1 学期期末)

次の式で同類項を答えよ。

(1)  $3a - 5b + a$

(2)  $2x^2 - 3x - x^2 + 4x$

[解答欄]

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

[解答](1)  $3a$  と  $a$  (2)  $2x^2$  と  $-x^2$ ,  $-3x$  と  $4x$

[全般]

[問題](1 学期中間)

次の文中の①～⑤に適語を入れよ。

・  $2x, \frac{1}{3}a^2$  のように数や文字についての乗法だけでつくられている式を( ① )という。

$2x+5, x^2+3x-1$  のように, (①)の和の形で表されている式を( ② )といい, その1つ1つの(①)を( ③ )という。

・ 文字の部分が同じである項を( ④ )という。

・ (①)でかけられている文字の個数をその式の( ⑤ )という。

[解答欄]

|   |   |   |
|---|---|---|
| ① | ② | ③ |
| ④ | ⑤ |   |

[解答]① 単項式 ② 多項式 ③ 項 ④ 同類項 ⑤ 次数

[問題](1 学期中間)

次の( )にあてはまるものを答えよ。

(1)  $2x, \frac{1}{3}a^2$  などのように, 数や文字についての乗法だけでつくられた式を( )という。

(2)  $2x+5, 3a^2+4ab+1$  などのように, 単項式の和の形で表された式を( )という。

(3) 単項式でかけられている文字の個数を, その式の( )という。

(4)  $5x+7y-3x+6y$  で,  $5x$  と  $-3x$ ,  $7y$  と  $6y$  のように, 文字の部分が同じである項を( )という。

[解答欄]

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

[解答](1) 単項式 (2) 多項式 (3) 次数 (4) 同類項

【】 加法・減法

[同類項をまとめる]

[問題](1 学期中間)

次の式のと類項をまとめよ。

(1)  $5a + 7a$

(2)  $4a - 5b - a + 3b$

(3)  $3x - 4y - 3y - 3x$

(4)  $-3x^2 + x - 2 - 6x - x^2$

[解答欄]

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

[ヒント]

まず並びかえて同類項をまとめる。次に同類項の係数を計算する。

例： $5a - 3b + 4a - 5b = 5a + 4a - 3b - 5b = (5 + 4)a + (-3 - 5)b = 9a - 8b$

[解答](1)  $12a$  (2)  $3a - 2b$  (3)  $-7y$  (4)  $-4x^2 - 5x - 2$

[解説]

まず並びかえて同類項をまとめる。次に同類項の係数を計算する。

(分配法則： $ax + bx = (a + b)x$ )。

(1)  $5a + 7a = (5 + 7)a = 12a$

(2)  $4a - 5b - a + 3b = 4a - a - 5b + 3b = (4 - 1)a + (-5 + 3)b = 3a - 2b$

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

(4)  $-3x^2 + x - 2 - 6x - x^2 = -3x^2 - x^2 + x - 6x - 2 = (-3 - 1)x^2 + (1 - 6)x - 2 = -4x^2 - 5x - 2$

[問題](1 学期中間)

次の式のと類項をまとめよ。

(1)  $5a - 3b + a + b$

(2)  $ab - 7a + ab - a$

(3)  $-3x^2 - 7 + 2x + x^2 + 5 - x$

[解答欄]

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

[解答](1)  $6a - 2b$  (2)  $2ab - 8a$  (3)  $-2x^2 + x - 2$

[解説]

(1)  $5a - 3b + a + b = 5a + a - 3b + b = (5 + 1)a + (-3 + 1)b = 6a - 2b$

(2)  $ab - 7a + ab - a = ab + ab - 7a - a = (1 + 1)ab + (-7 - 1)a = 2ab - 8a$

(3)  $-3x^2 - 7 + 2x + x^2 + 5 - x = -3x^2 + x^2 + 2x - x - 7 + 5 = (-3 + 1)x^2 + (2 - 1)x + (-7 + 5)$   
 $= -2x^2 + x - 2$



[問題](1 学期中間)

次の式の種類項をまとめよ。

(1)  $5a - 3b + 4a - 5b$

(2)  $-4x^2 - 7x - 3x^2 + x$

(3)  $-3x^2y + 6xy^2 + 3x^2y - 2xy^2 + 3xy$

(4)  $\frac{1}{3}x - \frac{3}{8}y + \frac{1}{6}x - \frac{1}{4}y$

[解答欄]

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

[解答](1)  $9a - 8b$  (2)  $-7x^2 - 6x$  (3)  $4xy^2 + 3xy$  (4)  $\frac{1}{2}x - \frac{5}{8}y$

[解説]

(1)  $5a - 3b + 4a - 5b = 5a + 4a - 3b - 5b = (5 + 4)a + (-3 - 5)b = 9a - 8b$

\*なれてきたら、このように長い式を書いて計算する必要はない。

$5a - 3b + 4a - 5b$ をみて、 $5a$ と $4a$ で $9a$ 、 $-3b$ と $-5b$ で $-8b$ なので、

$5a - 3b + 4a - 5b = 9a - 8b$ と計算する。

$$\begin{aligned} (4) \quad \frac{1}{3}x - \frac{3}{8}y + \frac{1}{6}x - \frac{1}{4}y &= \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)x + \left(-\frac{3}{8} - \frac{1}{4}\right)y \\ &= \left(\frac{2}{6} + \frac{1}{6}\right)x + \left(-\frac{3}{8} - \frac{2}{8}\right)y = \frac{3}{6}x - \frac{5}{8}y = \frac{1}{2}x - \frac{5}{8}y \end{aligned}$$

[式の加法・減法]

[問題](1 学期中間)

次の2つの式の和を求めよ。また、左の式から右の式をひいた差を求めよ。

$5a + 2b$ ,  $3a - 4b$

[解答欄]

|    |    |
|----|----|
| 和： | 差： |
|----|----|

[ヒント]

例： $(3a - 2b) - (a - 5b) = 3a - 2b - a + 5b = 2a + 3b$

[解答]和： $8a - 2b$  差： $2a + 6b$

[解説]

( )の前が+ならそのまま( )をはずす。( )の前が-なら( )内の符号をすべて逆転させる。

和： $(5a + 2b) + (3a - 4b) = 5a + 2b + 3a - 4b = 8a - 2b$

差： $(5a + 2b) - (3a - 4b) = 5a + 2b - 3a + 4b = 2a + 6b$

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $(6x-3y)+(2x-5y)$

(2)  $(3x-6y)-(7x-9y)$

(3)  $(8x^2+10x-5)-(7x-9+6x^2)$

[解答欄]

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

[解答](1)  $8x-8y$  (2)  $-4x+3y$  (3)  $2x^2+3x+4$

[解説]

(1)  $(6x-3y)+(2x-5y)=6x-3y+2x-5y=8x-8y$

(2)  $(3x-6y)-(7x-9y)=3x-6y-7x+9y=-4x+3y$

(3)  $(8x^2+10x-5)-(7x-9+6x^2)=8x^2+10x-5-7x+9-6x^2=2x^2+3x+4$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $7a+(2a-5b)$

(2)  $(3x-2y)+(4x-5y)$

(3)  $(5a-2b)-(a-4b)$

(4)  $(x^2-2x)-(x^2+4x-5)$

[解答欄]

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

[解答](1)  $9a-5b$  (2)  $7x-7y$  (3)  $4a+2b$  (4)  $-6x+5$

[解説]

(1)  $7a+(2a-5b)=7a+2a-5b=9a-5b$

(2)  $(3x-2y)+(4x-5y)=3x-2y+4x-5y=7x-7y$

(3)  $(5a-2b)-(a-4b)=5a-2b-a+4b=4a+2b$

(4)  $(x^2-2x)-(x^2+4x-5)=x^2-2x-x^2-4x+5=-6x+5$

[問題](1 学期期末)

$A=2x-5y$ ,  $B=3x-2y$  として, 次の計算をせよ。

(1)  $A+B$

(2)  $A-B$

[解答欄]

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

[解答](1)  $5x-7y$  (2)  $-x-3y$

[解説]

$$(1) A+B=(2x-5y)+(3x-2y)=2x-5y+3x-2y=5x-7y$$

$$(2) A-B=(2x-5y)-(3x-2y)=2x-5y-3x+2y=-x-3y$$

[問題](1 学期中間)

次の( )にあてはまる式を答えよ。

$$( )+(x+2y)=3x-y$$

[解答欄]

[ヒント]

( )の部分を  $A$  とおき、残りの  $x$ ,  $y$  の項を数字のように考え、 $A$  の一次方程式として解く。

$$A+(x+2y)=3x-y, \quad A=3x-y-(x+2y)$$

[解答]  $2x-3y$

[解説]

( )の部分を  $A$  とおき、残りの  $x$ ,  $y$  の項を数字のように考え、 $A$  の一次方程式として解く。

$$A+(x+2y)=3x-y$$

$(x+2y)$  を右辺に移項すると、

$$A=3x-y-(x+2y)=3x-y-x-2y=2x-3y$$

[問題](1 学期中間)

多項式  $10x-y$  に、ある多項式を加えた和が  $-2x+5y$  になった。ある多項式を求めよ。

[解答欄]

[ヒント]

「ある多項式」を  $A$  とおくと、 $(10x-y)+A=-2x+5y$

[解答]  $-12x+6y$

[解説]

「ある多項式」を  $A$  とおくと、

$$(10x-y)+A=-2x+5y$$

$(10x-y)$  を右辺に移項して、

$$A=-2x+5y-(10x-y)=-2x+5y-10x+y=-12x+6y$$

[問題](1 学期中間)

ある多項式から  $4x^2 - 3x + 7$  をひくところを、誤ってたしてしまったため、答えが  $5x^2 - 11x + 10$  になった。このとき、次の各問いに答えよ。

- (1) ある多項式を求めよ。  
 (2) 初めに求めようとしていた、正しい答えを求めよ。

[解答欄]

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

[ヒント]

(1) 「ある多項式」を  $A$  とおくと、 $A + (4x^2 - 3x + 7) = 5x^2 - 11x + 10$

[解答](1)  $x^2 - 8x + 3$  (2)  $-3x^2 - 5x - 4$

[解説]

(1) 「ある多項式」を  $A$  とおく。

ある多項式に  $4x^2 - 3x + 7$  をたすと、 $5x^2 - 11x + 10$  になるので、

$$A + (4x^2 - 3x + 7) = 5x^2 - 11x + 10$$

$(4x^2 - 3x + 7)$  を右辺へ移項すると、

$$A = 5x^2 - 11x + 10 - (4x^2 - 3x + 7) = 5x^2 - 11x + 10 - 4x^2 + 3x - 7 = x^2 - 8x + 3$$

(2) (正しい答え)  $= A - (4x^2 - 3x + 7) = (x^2 - 8x + 3) - (4x^2 - 3x + 7)$

$$= x^2 - 8x + 3 - 4x^2 + 3x - 7 = -3x^2 - 5x - 4$$

[たてに並べて計算]

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1) 
$$\begin{array}{r} 6a + 4b \\ +) -a - 5b \\ \hline \end{array}$$

(2) 
$$\begin{array}{r} a - 3b - 5 \\ -) -8a + 2b - 1 \\ \hline \end{array}$$

[解答欄]

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

[ヒント]

(1) 
$$\begin{array}{r} 6a \quad +4b \\ +) -a \quad -5b \\ \hline (6-1)a + (4-5)b \end{array}$$

[解答](1)  $5a - b$  (2)  $9a - 5b - 4$

[解説]

多項式の加法，減法では，同類項が上下にそろえるように並べて計算することもできる。

$$\begin{array}{r} 6a \quad +4b \quad \quad 6a+4b \\ (1) \quad +) -a \quad -5b \quad \rightarrow +) -a-5b \\ \hline (6-1)a+(4-5)b \quad \quad 5a-b \end{array}$$

(2) 縦にそろえて計算する引き算の場合，下の項の符号を逆転してたし算にする。

$$\begin{array}{r} a-3b-5 \quad \quad a-3b-5 \\ -) -8a+2b-1 \quad \rightarrow +) +8a-2b+1 \\ \hline 9a-5b-4 \end{array}$$

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) \quad \begin{array}{r} 4x+3 \\ +) 6x-5 \\ \hline \end{array}$$

$$(2) \quad \begin{array}{r} 3a-5b \\ -) -4a+2b \\ \hline \end{array}$$

$$(3) \quad \begin{array}{r} 4x-9y-10 \\ +) -8x+6y+20 \\ \hline \end{array}$$

$$(4) \quad \begin{array}{r} -4x^2 \quad -3y^2 \\ -) 2x^2-2xy-4y^2 \\ \hline \end{array}$$

[解答欄]

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

[解答](1)  $10x-2$  (2)  $7a-7b$  (3)  $-4x-3y+10$  (4)  $-6x^2+2xy+y^2$

[解説]

$$(1) \quad \begin{array}{r} 4x+3 \\ +) 6x-5 \\ \hline 10x-2 \end{array}$$

$$(2) \quad \begin{array}{r} 3a-5b \quad \quad 3a-5b \\ -) -4a+2b \quad \rightarrow +) +4a-2b \\ \hline 7a-7b \end{array}$$

$$(3) \quad \begin{array}{r} 4x-9y-10 \\ +) -8x+6y+20 \\ \hline -4x-3y+10 \end{array}$$

$$(4) \quad \begin{array}{r} -4x^2 \quad -3y^2 \quad \quad -4x^2 \quad -3y^2 \\ -) 2x^2-2xy-4y^2 \quad \rightarrow +) -2x^2+2xy+4y^2 \\ \hline -6x^2+2xy+y^2 \end{array}$$

【】 いろいろな多項式の計算

[数×多項式]

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

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

(2)  $-3(4x-2y)$

[解答欄]

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

[ヒント]

例 ;  $4(-2x+3y)=4\times(-2x)+4\times3y=-8x+12y$

[解答](1)  $3a+6b$  (2)  $-12x+6y$

[解説]

$m(a+b)=ma+mb$  を使って計算する。

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

(2)  $-3(4x-2y)=-3\times 4x-3\times(-2y)=-12x+6y$

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $3(4a-5)$

(2)  $-4(-2x+3y)$

(3)  $(9a-18b)\times\left(-\frac{1}{3}\right)$

[解答欄]

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

[解答](1)  $12a-15$  (2)  $8x-12y$  (3)  $-3a+6b$

[解説]

(1)  $3(4a-5)=3\times 4a+3\times(-5)=12a-15$

(2)  $-4(-2x+3y)=(-4)\times(-2x)-4\times 3y=8x-12y$

(3)  $(9a-18b)\times\left(-\frac{1}{3}\right)=9a\times\left(-\frac{1}{3}\right)-18b\times\left(-\frac{1}{3}\right)=-3a+6b$

[多項式÷数]

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $(15m-45n)\div 5$

(2)  $(-6x+3y)\div(-2)$

[解答欄]

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

[ヒント]

$(a+b) \div m = \frac{a}{m} + \frac{b}{m}$  を使って計算する。

$$\text{例 : } (12a - 36b) \div 6 = \frac{12a}{6} - \frac{36b}{6} = 2a - 6b$$

$$\text{[解答]}(1) 3m - 9n \quad (2) 3x - \frac{3}{2}y$$

[解説]

$(a+b) \div m = \frac{a}{m} + \frac{b}{m}$  を使って計算する。

$$(1) (15m - 45n) \div 5 = \frac{15m}{5} - \frac{45n}{5} = 3m - 9n$$

$$(2) (-6x + 3y) \div (-2) = \frac{-6x}{-2} + \frac{3y}{-2} = 3x - \frac{3}{2}y$$

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

$$(1) (12a - 36b) \div 6$$

$$(2) (12x - 36y) \div (-4)$$

$$(3) (-4x + 8y) \div \left(-\frac{2}{3}\right)$$

[解答欄]

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

$$\text{[解答]}(1) 2a - 6b \quad (2) -3x + 9y \quad (3) 6x - 12y$$

[解説]

$$(1) (12a - 36b) \div 6 = \frac{12a}{6} - \frac{36b}{6} = 2a - 6b$$

$$(2) (12x - 36y) \div (-4) = \frac{12x}{-4} - \frac{36y}{-4} = -3x + 9y$$

(3)  $\div$ (分数)のときは(分数)を逆数にしてかける。

$$(-4x + 8y) \div \left(-\frac{2}{3}\right) = (-4x + 8y) \times \left(-\frac{3}{2}\right) = -4x \times \left(-\frac{3}{2}\right) + 8y \times \left(-\frac{3}{2}\right) = 6x - 12y$$

[かっこがある式の計算]

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1)  $2(x+4y)+3(2x-6y)$

(2)  $4(2x-3y)-2(3x-6y)$

[解答欄]

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

[ヒント]

例： $3(x+2y)-2(3x-4y)=3x+6y-6x+8y=-3x+14y$

[解答](1)  $8x-10y$  (2)  $2x$

[解説]

(1)  $2(x+4y)+3(2x-6y)=2x+8y+6x-18y=8x-10y$

(2)  $4(2x-3y)-2(3x-6y)=8x-12y-6x+12y=2x$

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1)  $2(x-7y)+5(-2x+3y)$

(2)  $3(x+2y)-2(3x-4y)$

(3)  $4(2a-b)-2(a-4b)$

(4)  $3(2x+3y-1)-2(3x+4y-4)$

[解答欄]

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

[解答](1)  $-8x+y$  (2)  $-3x+14y$  (3)  $6a+4b$  (4)  $y+5$

[解説]

(1)  $2(x-7y)+5(-2x+3y)=2x-14y-10x+15y=-8x+y$

(2)  $3(x+2y)-2(3x-4y)=3x+6y-6x+8y=-3x+14y$

(3)  $4(2a-b)-2(a-4b)=8a-4b-2a+8b=6a+4b$

(4)  $3(2x+3y-1)-2(3x+4y-4)=6x+9y-3-6x-8y+8=y+5$

[問題](前期期末)

$\frac{1}{3}(2x+y)-\frac{1}{6}(x-5y)$  を計算せよ。

[解答欄]

|  |
|--|
|  |
|--|



[解答]  $\frac{1}{2}x + \frac{7}{6}y$

[解説]

$$\frac{1}{3}(2x+y) - \frac{1}{6}(x-5y) = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}y - \frac{1}{6}x + \frac{5}{6}y = \frac{4}{6}x - \frac{1}{6}x + \frac{2}{6}y + \frac{5}{6}y = \frac{3}{6}x + \frac{7}{6}y = \frac{1}{2}x + \frac{7}{6}y$$

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1)  $\frac{1}{2}(x-y) + \frac{1}{4}(x+3y)$

(2)  $\frac{1}{3}(6a-3b) - \frac{1}{2}(8a-4b)$

[解答欄]

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

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

[解説]

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

(2)  $\frac{1}{3}(6a-3b) - \frac{1}{2}(8a-4b) = 2a - b - 4a + 2b = -2a + b$

[分数の形の式の計算]

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $\frac{3x+y}{2} + \frac{5x-y}{3}$

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

[解答欄]

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

[ヒント]

まず分母を通分する。

例:  $\frac{x-y}{2} + \frac{2x+3y}{5} = \frac{5(x-y)}{10} + \frac{2(2x+3y)}{10} = \frac{5(x-y) + 2(2x+3y)}{10} = \frac{5x-5y+4x+6y}{10}$   
 $= \frac{9x+y}{10}$

[解答](1)  $\frac{19x+y}{6}$  (2)  $\frac{-5x+8y}{6}$

[解説]

まず分母を通分する。

$$(1) \frac{3x+y}{2} + \frac{5x-y}{3} = \frac{3(3x+y)}{6} + \frac{2(5x-y)}{6} = \frac{3(3x+y)+2(5x-y)}{6}$$

$$= \frac{9x+3y+10x-2y}{6} = \frac{19x+y}{6}$$

$$(2) \frac{-x+2y}{2} - \frac{x-y}{3} = \frac{3(-x+2y)}{6} - \frac{2(x-y)}{6} = \frac{3(-x+2y)-2(x-y)}{6}$$

$$= \frac{-3x+6y-2x+2y}{6} = \frac{-5x+8y}{6}$$

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

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

(2)  $\frac{3x-y}{2} - \frac{3x-2y}{8}$

(3)  $\frac{4x-5y}{3} - \frac{2x-3y}{4}$

(4)  $\frac{x-3y}{4} - \frac{x-6y}{6}$

[解答欄]

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

[解答](1)  $\frac{5x+2y}{6}$  (2)  $\frac{9x-2y}{8}$  (3)  $\frac{10x-11y}{12}$  (4)  $\frac{x+3y}{12}$

[解説]

$$(1) \frac{x}{2} + \frac{x+y}{3} = \frac{3x}{6} + \frac{2(x+y)}{6} = \frac{3x+2x+2y}{6} = \frac{5x+2y}{6}$$

$$(2) \frac{3x-y}{2} - \frac{3x-2y}{8} = \frac{4(3x-y)}{8} - \frac{3x-2y}{8} = \frac{4(3x-y)-(3x-2y)}{8}$$

$$= \frac{12x-4y-3x+2y}{8} = \frac{9x-2y}{8}$$

$$(3) \frac{4x-5y}{3} - \frac{2x-3y}{4} = \frac{4(4x-5y)}{12} - \frac{3(2x-3y)}{12} = \frac{4(4x-5y)-3(2x-3y)}{12}$$

$$= \frac{16x - 20y - 6x + 9y}{12} = \frac{10x - 11y}{12}$$

$$(4) \frac{x-3y}{4} - \frac{x-6y}{6} = \frac{3(x-3y)}{12} - \frac{2(x-6y)}{12} = \frac{3(x-3y) - 2(x-6y)}{12}$$

$$= \frac{3x - 9y - 2x + 12y}{12} = \frac{x + 3y}{12}$$

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) x - \frac{5x-3y}{3} + \frac{-x+5y}{2}$$

$$(2) \frac{a-b}{5} - 3a - \frac{5a-2b}{4}$$

[解答欄]

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

[解答](1)  $\frac{-7x+21y}{6}$  (2)  $\frac{-81a+6b}{20}$

[解説]

$$(1) x - \frac{5x-3y}{3} + \frac{-x+5y}{2} = \frac{6x}{6} - \frac{2(5x-3y)}{6} + \frac{3(-x+5y)}{6}$$

$$= \frac{6x - 2(5x-3y) + 3(-x+5y)}{6} = \frac{6x - 10x + 6y - 3x + 15y}{6} = \frac{-7x + 21y}{6}$$

$$(2) \frac{a-b}{5} - 3a - \frac{5a-2b}{4} = \frac{4(a-b)}{20} - \frac{60a}{20} - \frac{5(5a-2b)}{20}$$

$$= \frac{4(a-b) - 60a - 5(5a-2b)}{20} = \frac{4a - 4b - 60a - 25a + 10b}{20} = \frac{-81a + 6b}{20}$$

[全般]

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) (5b-a) + (7a+8b)$$

$$(2) x - 4y - (x-y)$$

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

$$(4) 4(x-2y) + 2(-x+3y)$$

$$(5) 2(5x+y) - 3(x-3y)$$

$$(6) \frac{x-y}{2} + \frac{2x+3y}{5}$$

$$(7) \frac{3a+b}{3} - \frac{3a-2b}{4}$$

[解答欄]

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
| (4) | (5) | (6) |
| (7) |     |     |

[解答](1)  $6a+13b$  (2)  $-3y$  (3)  $10a-15b$  (4)  $2x-2y$  (5)  $7x+11y$

(6)  $\frac{9x+y}{10}$  (7)  $\frac{3a+10b}{12}$

[解説]

(1)  $(5b-a)+(7a+8b)=5b-a+7a+8b=6a+13b$

(2)  $x-4y-(x-y)=x-4y-x+y=-3y$

(3)  $5(2a-3b)=5\times 2a+5\times(-3b)=10a-15b$

(4)  $4(x-2y)+2(-x+3y)=4x-8y-2x+6y=2x-2y$

(5)  $2(5x+y)-3(x-3y)=10x+2y-3x+9y=7x+11y$

$$(6) \frac{x-y}{2} + \frac{2x+3y}{5} = \frac{5(x-y)}{10} + \frac{2(2x+3y)}{10} = \frac{5(x-y)+2(2x+3y)}{10}$$

$$= \frac{5x-5y+4x+6y}{10} = \frac{9x+y}{10}$$

$$(7) \frac{3a+b}{3} - \frac{3a-2b}{4} = \frac{4(3a+b)}{12} - \frac{3(3a-2b)}{12} = \frac{4(3a+b)-3(3a-2b)}{12}$$

$$= \frac{12a+4b-9a+6b}{12} = \frac{3a+10b}{12}$$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $(3x-2y)+(x+5y)$

(2) 
$$\begin{array}{r} 4a+3b-c \\ +) 2a-5b+3c \\ \hline \end{array}$$

(3) 
$$\begin{array}{r} 2a-5b \\ -) -5a-7b \\ \hline \end{array}$$

(4)  $-5(3x-y+2)$

(5)  $(-9a+12b)\div(-3)$

(6)  $4(2x-y)-3(2x-5y)$

(7)  $\frac{2x+y}{3} - \frac{x-2y}{6}$

[解答欄]

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
| (4) | (5) | (6) |
| (7) |     |     |

[解答](1)  $4x+3y$  (2)  $6a-2b+2c$  (3)  $7a+2b$  (4)  $-15x+5y-10$

(5)  $3a-4b$  (6)  $2x+11y$  (7)  $\frac{3x+4y}{6}$

[解説]

$$(1) (3x-2y)+(x+5y)=3x-2y+x+5y=4x+3y$$

$$4a+3b-c$$

$$(2) \quad +) \underline{2a-5b+3c}$$

$$6a-2b+2c$$

$$2a-5b$$

$$2a-5b$$

$$(3) \quad -) \underline{-5a-7b} \rightarrow +) \underline{+5a+7b}$$

$$7a+2b$$

$$(4) -5(3x-y+2)=-5 \times 3x-5 \times (-y)-5 \times 2=-15x+5y-10$$

$$(5) (-9a+12b) \div (-3) = \frac{9a}{3} - \frac{12b}{3} = 3a-4b$$

$$(6) 4(2x-y)-3(2x-5y)=8x-4y-6x+15y=2x+11y$$

$$(7) \frac{2x+y}{3} - \frac{x-2y}{6} = \frac{2(2x+y)}{6} - \frac{x-2y}{6} = \frac{2(2x+y)-(x-2y)}{6}$$

$$= \frac{4x+2y-x+2y}{6} = \frac{3x+4y}{6}$$

【】 単項式の乗法・除法

[単項式の乗法]

[問題](1 学期中間)

$4x \times (-6y)$  の計算をせよ。

[解答欄]

|  |
|--|
|  |
|--|

[ヒント]

単項式の乗法では、数は数どうし、文字は文字どうし計算する。

例： $5x \times (-4y) = 5 \times x \times (-4) \times y = 5 \times (-4) \times x \times y = -20xy$

[解答]  $-24xy$

[解説]

単項式の乗法では、数は数どうし、文字は文字どうし計算する。

$4x \times (-6y) = 4 \times x \times (-6) \times y = 4 \times (-6) \times x \times y = -24xy$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $4x \times 7y$

(2)  $5x \times (-4y)$

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

[解答欄]

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

[解答](1)  $28xy$  (2)  $-20xy$  (3)  $-10ab$

[解説]

(1)  $4x \times 7y = 4 \times x \times 7 \times y = 4 \times 7 \times x \times y = 28xy$

(2)  $5x \times (-4y) = 5 \times x \times (-4) \times y = 5 \times (-4) \times x \times y = -20xy$

(3)  $(-5a) \times 2b = (-5) \times a \times 2 \times b = (-5) \times 2 \times a \times b = -10ab$

[指数をふくむ式の計算]

[問題](前期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $(-4x)^2$

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

[解答欄]

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

[ヒント]

$$\text{例：} (-3a)^2 = (-3a) \times (-3a) = (-3) \times (-3) \times a \times a = 9a^2$$

[解答](1)  $16x^2$  (2)  $2a^3$

[解説]

$$(1) (-4x)^2 = (-4x) \times (-4x) = (-4) \times x \times (-4) \times x = (-4) \times (-4) \times x \times x = 16x^2$$

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

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) -(-x)^2 \qquad (2) (-5x)^2$$

$$(3) (-2x) \times (-5x)^2$$

[解答欄]

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

[解答](1)  $-x^2$  (2)  $25x^2$  (3)  $-50x^3$

[解説]

$$(1) -(-x)^2 = (-1) \times (-x) \times (-x) = -x^2$$

$$(2) (-5x)^2 = (-5x) \times (-5x) = (-5) \times x \times (-5) \times x = (-5) \times (-5) \times x \times x = 25x^2$$

$$(3) (-2x) \times (-5x)^2 = (-2x) \times 25x^2 = -50x^3$$

[単項式の除法]

[問題](前期中間)

$16x^2y \div (-4xy)$  の計算をせよ。

[解答欄]

[ヒント]

$$\text{例：} 8x^3y^2 \div (-2xy) = -\frac{8x^3y^2}{2xy} = -4x^2y$$

[解答]  $-4x$

[解説]

$$16x^2y \div (-4xy) = -\frac{16x^2y}{4xy} = -\frac{16 \times x \times x \times y}{4 \times x \times y} = -4x$$

\*符号は(+) $\div$ (-)なので-である。

$-\frac{16x^2y}{4xy}$  の数,  $x, y$  のそれぞれについて, 約分していく。

数 : 分母に 4, 分子に 16 → 分子に 4

$x$  : 分母に 1 個, 分子に 2 個 → 分子に 1 個

$y$  : 分母に 1 個, 分子に 1 個 → 0 個

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $-14x^2y \div 7x$

(2)  $8x^3y^2 \div (-2xy)$

[解答欄]

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

[解答](1)  $-2xy$  (2)  $-4x^2y$

[解説]

$$(1) -14x^2y \div 7x = -\frac{14x^2y}{7x} = -2xy$$

$$(2) 8x^3y^2 \div (-2xy) = -\frac{8x^3y^2}{2xy} = -4x^2y$$

[分数をふくむ式の除法]

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

$$2x^2y \div \left(-\frac{2}{3}y\right)$$

[解答欄]

|  |
|--|
|  |
|--|

[ヒント]

$\div$  の部分を逆数にする。

$$\text{例: } 4a^3b^2 \div \frac{2}{3}ab = 4a^3b^2 \div \frac{2ab}{3} = 4a^3b^2 \times \frac{3}{2ab} = \frac{4a^3b^2 \times 3}{2ab} = 6a^2b$$

[解答]  $-3x^2$

[解説]

$\div$  の部分を逆数にする。

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



[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) \frac{1}{2}a^2b \div \frac{2}{3}a$$

$$(2) \frac{3}{4}x^2y \div (-3xy^2)$$

[解答欄]

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

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

[解説]

$$(1) \frac{1}{2}a^2b \div \frac{2}{3}a = \frac{a^2b}{2} \div \frac{2a}{3} = \frac{a^2b}{2} \times \frac{3}{2a} = \frac{a^2b \times 3}{2 \times 2a} = \frac{3ab}{4} = \frac{3}{4}ab$$

$$(2) \frac{3}{4}x^2y \div (-3xy^2) = -\frac{3x^2y}{4} \times \frac{1}{3xy^2} = -\frac{3x^2y}{4 \times 3xy^2} = -\frac{x}{4y}$$

[問題](1 学期中間)

次の( )にあてはまる式を答えよ。

$$( ) \times \frac{2}{3}ab = 4a^3b^2$$

[解答欄]

[解答]  $6a^2b$

[解説]

( )の部分を  $A$  とおき、残りの  $x$ ,  $y$  の項を数字のように考え、 $A$  の一次方程式として解く。

$$A \times \frac{2}{3}ab = 4a^3b^2 \quad \text{両辺を } \frac{2}{3}ab \text{ で割ると,}$$

$$A = 4a^3b^2 \div \frac{2}{3}ab = 4a^3b^2 \times \frac{3}{2ab} = \frac{4a^3b^2 \times 3}{2ab} = 6a^2b$$

[問題](1 学期中間)

$6a^2b^2 \div [ ] = 4ab$  について [ ] の中に入る式を求めよ。

[解答欄]

[ヒント]

$6a^2b^2 \div [\quad] = 4ab$  の  $[\quad]$  の部分を  $A$  とおき、 $A$  を一次方程式の  $x$ 、 $A$  以外の文字  $a, b$  を数字のように考えて式を変形する。

[解答]  $\frac{3}{2}ab$

[解説]

$6a^2b^2 \div [\quad] = 4ab$  の  $[\quad]$  の部分を  $A$  とおき、 $A$  を一次方程式の  $x$ 、 $A$  以外の文字  $a, b$  を数字のように考えて式を変形する。

$$6a^2b^2 \div A = 4ab, \quad \frac{6a^2b^2}{A} = 4ab$$

両辺に  $A$  をかけると、 $\frac{6a^2b^2}{A} \times A = 4ab \times A, \quad 4ab \times A = 6a^2b^2$

両辺に  $\frac{1}{4ab}$  をかけると、 $4ab \times A \times \frac{1}{4ab} = 6a^2b^2 \times \frac{1}{4ab}$

$$A = \frac{6a^2b^2}{4ab} = \frac{3}{2}ab$$

[乗除の混じった計算]

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $9x^2 \times (-xy) \div 3y$

(2)  $(-2x)^3 \times x \div (-4x^2)$

[解答欄]

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

[ヒント]

まず、 $\div \sim$  の部分を逆数にする。

(1)  $9x^2 \times (-xy) \div 3y = -9x^2 \times xy \times \frac{1}{3y} = \dots$

[解答](1)  $-3x^3$  (2)  $2x^2$

[解説]

まず、 $\div \sim$  の部分を逆数にする。

(1)  $9x^2 \times (-xy) \div 3y = -9x^2 \times xy \times \frac{1}{3y} = -\frac{9x^2 \times xy \times 1}{3y} = -3x^3$

(2)  $(-2x)^3 \times x \div (-4x^2) = -8x^3 \times x \times \left(-\frac{1}{4x^2}\right) = +\frac{8x^3 \times x \times 1}{4x^2} = 2x^2$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $4x \times 3y^2 \div 6xy$

(2)  $4a^2b \div ab^2 \times (-2b)$

(3)  $4a^2b^3 \div (-6a^2b^2) \times 9ab$

(4)  $(-2x)^3 \div (-2x) \div 4x^2$

[解答欄]

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

[解答](1)  $2y$  (2)  $-8a$  (3)  $-6ab^2$  (4)  $1$

[解説]

$$(1) 4x \times 3y^2 \div 6xy = 4x \times 3y^2 \times \frac{1}{6xy} = \frac{4x \times 3y^2}{6xy} = 2y$$

$$(2) 4a^2b \div ab^2 \times (-2b) = -4a^2b \times \frac{1}{ab^2} \times 2b = -\frac{4a^2b \times 1 \times 2b}{ab^2} = -8a$$

$$(3) 4a^2b^3 \div (-6a^2b^2) \times 9ab = -4a^2b^3 \times \frac{1}{6a^2b^2} \times 9ab = -\frac{4a^2b^3 \times 1 \times 9ab}{6a^2b^2} = -6ab^2$$

$$(4) (-2x)^3 \div (-2x) \div 4x^2 = (-8x^3) \div (-2x) \div 4x^2 = +8x^3 \times \frac{1}{2x} \times \frac{1}{4x^2}$$

$$= \frac{8x^3 \times 1 \times 1}{2x \times 4x^2} = 1$$

[乗除全般]

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $5a \times 3b$

(2)  $7y \times (-4x)$

(3)  $2a \times 3ab^3$

(4)  $(-3x)^2 \times 4x$

(5)  $8x \div 2x$

(6)  $(-15ab) \div (-3a)$

(7)  $(-3x^3y) \div \frac{1}{4}xy$

(8)  $-\frac{1}{2}ab^2 \div \frac{5}{4}a^2b$

(9)  $2a \times 3a^2 \div 6a$

(10)  $(-2x)^3 \times x \div (-4x^2)$

[解答欄]

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

[解答](1)  $15ab$  (2)  $-28xy$  (3)  $6a^2b^3$  (4)  $36x^3$  (5)  $4$  (6)  $5b$  (7)  $-12x^2$

(8)  $-\frac{2b}{5a}$  (9)  $a^2$  (10)  $2x^2$

[解説]

$$(1) 5a \times 3b = 5 \times a \times 3 \times b = 5 \times 3 \times a \times b = 15ab$$

$$(2) 7y \times (-4x) = 7 \times y \times (-4) \times x = 7 \times (-4) \times x \times y = -28xy$$

$$(3) 2a \times 3ab^3 = 2 \times a \times 3 \times a \times b^3 = 2 \times 3 \times a \times a \times b^3 = 6a^2b^3$$

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

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

$$(6) (-15ab) \div (-3a) = +\frac{15ab}{3a} = 5b$$

$$(7) (-3x^3y) \div \frac{1}{4}xy = -3x^3y \div \frac{xy}{4} = -3x^3y \times \frac{4}{xy} = -\frac{3x^3y \times 4}{xy} = -12x^2$$

$$(8) -\frac{1}{2}ab^2 \div \frac{5}{4}a^2b = -\frac{ab^2}{2} \div \frac{5a^2b}{4} = -\frac{ab^2}{2} \times \frac{4}{5a^2b} = -\frac{ab^2 \times 4}{2 \times 5a^2b} = -\frac{2b}{5a}$$

$$(9) 2a \times 3a^2 \div 6a = 2a \times 3a^2 \times \frac{1}{6a} = \frac{2a \times 3a^2 \times 1}{6a} = a^2$$

$$(10) (-2x)^3 \times x \div (-4x^2) = (-8x^3) \times x \times \left(-\frac{1}{4x^2}\right) = +\frac{8x^3 \times x \times 1}{4x^2} = 2x^2$$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) 2ab \times (-3b^2)$$

$$(2) -18xy^3 \div (-3xy)$$

$$(3) 12a^2b^3 \div \frac{6}{5}ab^2$$

$$(4) 2x^2y \times (-3y)^2 \div (-9xy)$$

$$(5) \frac{1}{9}x^3y^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 \times (-x^2y)^3$$

[解答欄]

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
| (4) | (5) |     |

[解答](1)  $-6ab^3$  (2)  $6y^2$  (3)  $10ab$  (4)  $-2xy^2$  (5)  $-x^7y^3$

[解説]

$$(1) 2ab \times (-3b^2) = -2 \times 3 \times ab \times b^2 = -6ab^3$$

$$(2) -18xy^3 \div (-3xy) = +\frac{18xy^3}{3xy} = 6y^2$$

$$(3) 12a^2b^3 \div \frac{6}{5}ab^2 = 12a^2b^3 \div \frac{6ab^2}{5} = 12a^2b^3 \times \frac{5}{6ab^2} = \frac{12a^2b^3 \times 5}{6ab^2} = 10ab$$

$$(4) 2x^2y \times (-3y)^2 \div (-9xy) = 2x^2y \times 9y^2 \times \left(-\frac{1}{9xy}\right) = -\frac{2x^2y \times 9y^2 \times 1}{9xy} = -2xy^2$$

$$(5) \frac{1}{9}x^3y^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 \times (-x^2y)^3 = \frac{x^3y^2}{9} \div \frac{x^2y^2}{9} \times (-x^6y^3) = -\frac{x^3y^2}{9} \times \frac{9}{x^2y^2} \times x^6y^3$$
$$= -\frac{x^3y^2 \times 9 \times x^6y^3}{9 \times x^2y^2} = -x^7y^3$$

【】 計算全般

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1)  $4a \times 3b$

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

(3)  $4x^2y \div \left(-\frac{2}{3}xy\right)$

(4)  $(9x+12y) \div (-6)$

(5)  $2(2x+y) - 5(x-3y)$

(6)  $\frac{3x-y}{3} - \frac{5x-2y}{5}$

[解答欄]

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

[解答](1)  $12ab$  (2)  $9a^2$  (3)  $-6x$  (4)  $-\frac{3}{2}x-2y$  (5)  $-x+17y$  (6)  $\frac{1}{15}y$

[解説]

(1)  $4a \times 3b = 4 \times a \times 3 \times b = 4 \times 3 \times a \times b = 12ab$

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

(3)  $4x^2y \div \left(-\frac{2}{3}xy\right) = 4x^2y \times \left(-\frac{3}{2xy}\right) = -\frac{4x^2y \times 3}{2xy} = -6x$

(4)  $(9x+12y) \div (-6) = -\frac{9x}{6} - \frac{12y}{6} = -\frac{3}{2}x - 2y$

(5)  $2(2x+y) - 5(x-3y) = 4x+2y-5x+15y = -x+17y$

(6)  $\frac{3x-y}{3} - \frac{5x-2y}{5} = \frac{5(3x-y)}{15} - \frac{3(5x-2y)}{15} = \frac{5(3x-y) - 3(5x-2y)}{15}$   
 $= \frac{15x-5y-15x+6y}{15} = \frac{y}{15} = \frac{1}{15}y$

[問題](2 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $2a + 4b + a - 3b$

(2)  $6(3x-4y) - 7(2x-5y)$

(3)  $(-8a) \times (-7b)$

(4)  $15xy \div \left(-\frac{5}{6}y\right)$

(5)  $2a \div 3b \times 9ab$

[解答欄]

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
| (4) | (5) |     |

[解答](1)  $3a + b$  (2)  $4x + 11y$  (3)  $56ab$  (4)  $-18x$  (5)  $6a^2$

[解説]

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

$$(2) 6(3x - 4y) - 7(2x - 5y) = 18x - 24y - 14x + 35y = 4x + 11y$$

$$(3) (-8a) \times (-7b) = (-8) \times a \times (-7) \times b = (-8) \times (-7) \times a \times b = 56ab$$

$$(4) 15xy \div \left(-\frac{5}{6}y\right) = -15xy \div \frac{5y}{6} = -15xy \times \frac{6}{5y} = -\frac{15xy \times 6}{5y} = -18x$$

$$(5) 2a \div 3b \times 9ab = 2a \times \frac{1}{3b} \times 9ab = \frac{2a \times 1 \times 9ab}{3b} = 6a^2$$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

$$(1) 2x + 4y - 3x$$

$$(2) x^2 - 4x - 3 + 2x^2 + 4x - 3$$

$$(3) 3x \times 5y$$

$$(4) \begin{array}{r} 3x + 2y \\ +) -4x + y \\ \hline \end{array}$$

$$(5) \begin{array}{r} -x + 2y \\ -) 4x - 2y \\ \hline \end{array}$$

$$(6) (3x - 5y) - (2x + 3y)$$

$$(7) 2(x + 2y) - 4(2x - y)$$

$$(8) (-4x + 12y) \div (-4)$$

$$(9) 16x^2 \div \left(-\frac{4}{5}x\right)$$

$$(10) 2x^3 \div x^2 \times x$$

$$(11) x - \frac{x - 2y}{3}$$

[解答欄]

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

[解答](1)  $-x+4y$  (2)  $3x^2-6$  (3)  $15xy$  (4)  $-x+3y$  (5)  $-5x+4y$   
 (6)  $x-8y$  (7)  $-6x+8y$  (8)  $x-3y$  (9)  $-20x$  (10)  $2x^2$  (11)  $\frac{2x+2y}{3}$

[解説]

(1)  $2x+4y-3x=2x-3x+4y=-x+4y$

(2)  $x^2-4x-3+2x^2+4x-3=x^2+2x^2-4x+4x-3-3=3x^2-6$

(3)  $3x \times 5y = 3 \times x \times 5 \times y = 3 \times 5 \times x \times y = 15xy$

(4) 
$$\begin{array}{r} 3x+2y \\ +) -4x+y \\ \hline -x+3y \end{array}$$
 (5) 
$$\begin{array}{r} -x+2y \\ -) 4x-2y \\ \hline -5x+4y \end{array}$$

(6)  $(3x-5y)-(2x+3y)=3x-5y-2x-3y=x-8y$

(7)  $2(x+2y)-4(2x-y)=2x+4y-8x+4y=-6x+8y$

(8)  $(-4x+12y) \div (-4) = +\frac{4x}{4} - \frac{12y}{4} = x-3y$

(9)  $16x^2 \div \left(-\frac{4}{5}x\right) = -16x^2 \div \frac{4x}{5} = -16x^2 \times \frac{5}{4x} = -\frac{16x^2 \times 5}{4x} = -20x$

(10)  $2x^3 \div x^2 \times x = 2x^3 \times \frac{1}{x^2} \times x = \frac{2x^3 \times 1 \times x}{x^2} = 2x^2$

(11)  $x - \frac{x-2y}{3} = \frac{3x}{3} - \frac{x-2y}{3} = \frac{3x-(x-2y)}{3} = \frac{3x-x+2y}{3} = \frac{2x+2y}{3}$

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1)  $(6x-4y)+(5x+2y)$

(2) 
$$\begin{array}{r} 4x-5y \\ +) -2x+3y \\ \hline \end{array}$$

(3)  $(15a-9b) \div 3$

(4)  $3(2x-3y)+4(x-5y)$

(5)  $7a \times (-4b)$

(6)  $-(-2x)^2$

(7)  $(-4ab) \div (-2ab)$

(8)  $24x^2y \div (-8xy^2)$

(9)  $15xy \times (-2xy) \div 6y$

(10)  $(-8a^2b) \div (-4a^2) \div 2ab$

[解答欄]

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



[解答](1)  $11x-2y$  (2)  $2x-2y$  (3)  $5a-3b$  (4)  $10x-29y$  (5)  $-28ab$  (6)  $-4x^2$   
 (7)  $2$  (8)  $-\frac{3x}{y}$  (9)  $-5x^2y$  (10)  $\frac{1}{a}$

[解説]

(1)  $(6x-4y)+(5x+2y)=6x-4y+5x+2y=11x-2y$

$$(2) \begin{array}{r} 4x-5y \\ +) -2x+3y \\ \hline 2x-2y \end{array}$$

(3)  $(15a-9b)\div 3 = \frac{15a}{3} - \frac{9b}{3} = 5a-3b$

(4)  $3(2x-3y)+4(x-5y)=6x-9y+4x-20y=10x-29y$

(5)  $7a\times(-4b)=7\times a\times(-4)\times b=7\times(-4)\times a\times b=-28ab$

(6)  $-(-2x)^2=(-1)\times(-2x)\times(-2x)=(-1)\times(-2)\times x\times(-2)\times x=-4x^2$

(7)  $(-4ab)\div(-2ab)=+\frac{4ab}{2ab}=2$

(8)  $24x^2y\div(-8xy^2)=-\frac{24x^2y}{8xy^2}=-\frac{3x}{y}$

(9)  $15xy\times(-2xy)\div 6y=-15xy\times 2xy\times\frac{1}{6y}=-\frac{15xy\times 2xy\times 1}{6y}=-5x^2y$

(10)  $(-8a^2b)\div(-4a^2)\div 2ab=+8a^2b\times\frac{1}{4a^2}\times\frac{1}{2ab}=\frac{8a^2b\times 1\times 1}{4a^2\times 2ab}=\frac{1}{a}$

[問題](1 学期期末)

次の計算をせよ。

(1)  $4x-6y+x-3y$

(2)  $x^2+2x-2+3x^2-4x$

(3)  $(2a+4b)+(4a-3b)$

(4)  $(3x-7y)-(x+4y)$

(5)  $(3a-5b)+(-2a+4b)$

(6)  $(5a-3b)-(-a-2b)$

(7)  $3(2x-4y)+4(3x-2y)$

(8)  $5(3a-2b)-2(2a-b)$

(9)  $\frac{1}{2}x-\left(\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}y\right)$

(10)  $-2a\times 4a$

(11)  $(-4y)^2$

(12)  $-(-x)^2$

(13)  $6x^2y\div 3xy$

(14)  $-\frac{6}{5}a^2\div\frac{2}{5}a$

(15)  $(-2a)\times 4a\times 3b$

(16)  $32a^2b\div 8ab\div 4a$

(17)  $18xy\div(-3x)\div 2y$

(18)  $\frac{x+3y}{6}-\frac{x+5y}{10}$

[解答欄]

|      |      |      |
|------|------|------|
| (1)  | (2)  | (3)  |
| (4)  | (5)  | (6)  |
| (7)  | (8)  | (9)  |
| (10) | (11) | (12) |
| (13) | (14) | (15) |
| (16) | (17) | (18) |

[解答](1)  $5x-9y$  (2)  $4x^2-2x-2$  (3)  $6a+b$  (4)  $2x-11y$  (5)  $a-b$  (6)  $6a-b$

(7)  $18x-20y$  (8)  $11a-8b$  (9)  $\frac{1}{6}x-\frac{2}{3}y$  (10)  $-8a^2$  (11)  $16y^2$  (12)  $-x^2$

(13)  $2x$  (14)  $-3a$  (15)  $-24a^2b$  (16)  $1$  (17)  $-3$  (18)  $\frac{1}{15}x$

[解説]

$$(1) 4x-6y+x-3y=4x+x-6y-3y=5x-9y$$

$$(2) x^2+2x-2+3x^2-4x=x^2+3x^2+2x-4x-2=4x^2-2x-2$$

$$(3) (2a+4b)+(4a-3b)=2a+4b+4a-3b=6a+b$$

$$(4) (3x-7y)-(x+4y)=3x-7y-x-4y=2x-11y$$

$$(5) (3a-5b)+(-2a+4b)=3a-5b-2a+4b=a-b$$

$$(6) (5a-3b)-(-a-2b)=5a-3b+a+2b=6a-b$$

$$(7) 3(2x-4y)+4(3x-2y)=6x-12y+12x-8y=18x-20y$$

$$(8) 5(3a-2b)-2(2a-b)=15a-10b-4a+2b=11a-8b$$

$$(9) \frac{1}{2}x-\left(\frac{1}{3}x+\frac{2}{3}y\right)=\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}x-\frac{2}{3}y=\frac{3}{6}x-\frac{2}{6}x-\frac{2}{3}y=\frac{1}{6}x-\frac{2}{3}y$$

$$(10) -2a \times 4a = -2 \times a \times 4 \times a = -2 \times 4 \times a \times a = -8a^2$$

$$(11) (-4y)^2 = (-4y) \times (-4y) = (-4) \times y \times (-4) \times y = 16y^2$$

$$(12) -(-x)^2 = (-1) \times (-x) \times (-x) = -x^2$$

$$(13) 6x^2y \div 3xy = \frac{6x^2y}{3xy} = 2x$$

$$(14) -\frac{6}{5}a^2 \div \frac{2}{5}a = -\frac{6a^2}{5} \div \frac{2a}{5} = -\frac{6a^2}{5} \times \frac{5}{2a} = -\frac{6a^2 \times 5}{5 \times 2a} = -3a$$

$$(15) (-2a) \times 4a \times 3b = (-2) \times a \times 4 \times a \times 3 \times b = (-2) \times 4 \times 3 \times a \times a \times b = -24a^2b$$

$$(16) 32a^2b \div 8ab \div 4a = 32a^2b \times \frac{1}{8ab} \times \frac{1}{4a} = \frac{32a^2b \times 1 \times 1}{8ab \times 4a} = 1$$

$$(17) 18xy \div (-3x) \div 2y = -18xy \times \frac{1}{3x} \times \frac{1}{2y} = -\frac{18xy \times 1 \times 1}{3x \times 2y} = -3$$

$$(18) \frac{x+3y}{6} - \frac{x+5y}{10} = \frac{5(x+3y)}{30} - \frac{3(x+5y)}{30} = \frac{5(x+3y) - 3(x+5y)}{30}$$

$$= \frac{5x+15y-3x-15y}{30} = \frac{2x}{30} = \frac{1}{15}x$$

[問題](1 学期中間)

次の計算をせよ。

(1)  $2x+x$

(2)  $3a-4b-2a+b$

(3)  $ab+3a-5a-2b$

(4)  $6a^2+a-7a^2-2a$

(5)  $(5x+12y)+(x-y)$

(6)  $(8a-5b)-(3a-b)$

(7)  $5x \times (-4y)$

(8)  $9y^2 \div 3y$

(9)  $3a \times (-4b)$

(10)  $(-8x^2y) \div \left(-\frac{4}{3}x^2\right)$

(11)  $-2(6x-3y)$

(12)  $12y^2 \div (-4xy) \times (-2xy)^2$

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

(14)  $\frac{3}{4}xy \times \left(-\frac{8}{3}xy\right)$

(15)  $-6(2x+5y)-4(x-8y)$

(16)  $(9a^2-6ab) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$

(17)  $(-8x^2y) \div \left(\frac{2}{3}x\right)^2$

(18)  $\frac{1}{5}(15x-20y) - \frac{1}{8}(16x+24y)$

(19)  $\frac{3x-y}{8} + \frac{x-y}{2}$

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

[解答欄]

|      |      |      |
|------|------|------|
| (1)  | (2)  | (3)  |
| (4)  | (5)  | (6)  |
| (7)  | (8)  | (9)  |
| (10) | (11) | (12) |
| (13) | (14) | (15) |
| (16) | (17) | (18) |
| (19) | (20) |      |

[解答](1)  $3x$  (2)  $a-3b$  (3)  $ab-2a-2b$  (4)  $-a^2-a$  (5)  $6x+11y$  (6)  $5a-4b$   
 (7)  $-20xy$  (8)  $3y$  (9)  $-12ab$  (10)  $6y$  (11)  $-12x+6y$  (12)  $-12xy^3$   
 (13)  $6x-2y$  (14)  $-2x^2y^2$  (15)  $-16x+2y$  (16)  $-6a^2+4ab$  (17)  $-18y$   
 (18)  $x-7y$  (19)  $\frac{7x-5y}{8}$  (20)  $\frac{19x-13y}{12}$

[解説]

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

$$(2) 3a-4b-2a+b=3a-2a-4b+b=a-3b$$

$$(3) ab+3a-5a-2b=ab+(3-5)a-2b=ab-2a-2b$$

$$(4) 6a^2+a-7a^2-2a=6a^2-7a^2+a-2a=-a^2-a$$

$$(5) (5x+12y)+(x-y)=5x+12y+x-y=6x+11y$$

$$(6) (8a-5b)-(3a-b)=8a-5b-3a+b=5a-4b$$

$$(7) 5x \times (-4y) = 5 \times x \times (-4) \times y = 5 \times (-4) \times x \times y = -20xy$$

$$(8) 9y^2 \div 3y = \frac{9y^2}{3y} = 3y$$

$$(9) 3a \times (-4b) = 3 \times a \times (-4) \times b = 3 \times (-4) \times a \times b = -12ab$$

$$(10) (-8x^2y) \div \left(-\frac{4}{3}x^2\right) = +8x^2y \div \frac{4x^2}{3} = 8x^2y \times \frac{3}{4x^2} = \frac{8x^2y \times 3}{4x^2} = 6y$$

$$(11) -2(6x-3y) = -2 \times 6x - 2 \times (-3y) = -12x + 6y$$

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

$$(13) \frac{3x-y}{4} \times 8 = (3x-y) \times 2 = 6x-2y$$

$$(14) \frac{3}{4}xy \times \left(-\frac{8}{3}xy\right) = -\frac{3xy}{4} \times \frac{8xy}{3} = -\frac{3xy \times 8xy}{4 \times 3} = -2x^2y^2$$

$$(15) -6(2x+5y)-4(x-8y) = -12x-30y-4x+32y = -16x+2y$$

$$(16) (9a^2-6ab) \div \left(-\frac{3}{2}\right) = -(9a^2-6ab) \times \frac{2}{3} = -9a^2 \times \frac{2}{3} + 6ab \times \frac{2}{3} = -6a^2 + 4ab$$

$$(17) (-8x^2y) \div \left(\frac{2}{3}x\right)^2 = (-8x^2y) \div \frac{4x^2}{9} = (-8x^2y) \times \frac{9}{4x^2} = -\frac{8x^2y \times 9}{4x^2} = -18y$$

$$(18) \frac{1}{5}(15x-20y) - \frac{1}{8}(16x+24y) = \frac{1}{5} \times 15x + \frac{1}{5} \times (-20y) - \frac{1}{8} \times 16x - \frac{1}{8} \times 24y \\ = 3x-4y-2x-3y = 3x-2x-4y-3y = x-7y$$

$$(19) \frac{3x-y}{8} + \frac{x-y}{2} = \frac{3x-y}{8} + \frac{4(x-y)}{8} = \frac{3x-y+4(x-y)}{8} = \frac{3x-y+4x-4y}{8}$$
$$= \frac{7x-5y}{8}$$

$$(20) \frac{4x-y}{3} - \frac{-x+3y}{4} = \frac{4(4x-y)}{12} - \frac{3(-x+3y)}{12} = \frac{4(4x-y)-3(-x+3y)}{12}$$
$$= \frac{16x-4y+3x-9y}{12} = \frac{19x-13y}{12}$$

【】 式の値

[問題](1 学期中間)

$x = -3, y = 2$  のとき,  $3x - 5y$  の式の値を求めよ。

[解答欄]

|  |
|--|
|  |
|--|

[ヒント]

$3x - 5y$  に  $x = -3, y = 2$  を代入する。

[解答] -19

[解説]

$3x - 5y$  に  $x = -3, y = 2$  を代入すると,  
 $3x - 5y = 3 \times (-3) - 5 \times 2 = -9 - 10 = -19$

[問題](1 学期中間)

$x = 3, y = -2$  のとき, 次の式の値を求めよ。

(1)  $4x - 2$

(2)  $5x + 2y$

[解答欄]

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

[解答](1) 10 (2) 11

[解説]

(1)  $4x - 2$  に  $x = 3$  を代入すると,  $4 \times 3 - 2 = 10$

(2)  $5x + 2y$  に  $x = 3, y = -2$  を代入すると,  $5 \times 3 + 2 \times (-2) = 15 - 4 = 11$

[問題](1 学期中間)

次の各問いに答えよ。

(1)  $x = 3, y = 3$  のとき,  $5x + 2y$  の値を求めよ。

(2)  $x = 3, y = -2$  のとき,  $3xy^3$  の値を求めよ。

[解答欄]

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

[解答](1) 21 (2) -72

[解説]

(1)  $5x + 2y$  に  $x = 3, y = 3$  を代入すると,  $5x + 2y = 5 \times 3 + 2 \times 3 = 15 + 6 = 21$

(2)  $3xy^3$  に  $x = 3, y = -2$  を代入すると,  $3xy^3 = 3 \times 3 \times (-2)^3 = -72$

[問題](1 学期期末)

$x = -1, y = 5$  のとき,  $3(2x - 3y) - 4(3x - 2y)$  の式の値を求めよ。

[解答欄]

|  |
|--|
|  |
|--|

[ヒント]

式を整理してから値を代入する。

[解答]1

[解説]

式を整理してから値を代入する。

$$(式) = 3(2x - 3y) - 4(3x - 2y) = 6x - 9y - 12x + 8y = -6x - y$$

$$\text{これに } x = -1, y = 5 \text{ を代入すると, } -6x - y = -6 \times (-1) - 5 = 6 - 5 = 1$$

[問題](1 学期中間)

$x = -2, y = 3$  のとき, 次の式の値を求めよ。

$$(1) 3(x + y) - 2(x - 2y) \qquad (2) 12\left(x - \frac{y}{4}\right) - 6\left(5x - \frac{y}{3}\right)$$

[解答欄]

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

[解答](1) 19 (2) 33

[解説]

$$(1) 3(x + y) - 2(x - 2y) = 3x + 3y - 2x + 4y = x + 7y$$

これに  $x = -2, y = 3$  を代入すると,

$$x + 7y = -2 + 7 \times 3 = -2 + 21 = 19$$

$$(2) 12\left(x - \frac{y}{4}\right) - 6\left(5x - \frac{y}{3}\right) = 12x - 3y - 30x + 2y = -18x - y$$

これに  $x = -2, y = 3$  を代入すると,

$$-18x - y = -18 \times (-2) - 3 = 36 - 3 = 33$$

[問題](1 学期中間)

$x = -\frac{1}{3}, y = 4$  のとき, 次の式の値を求めよ。

$$(1) (2x + 3y) - (5x - 2y) \qquad (2) 24x^2y \div (-8x)$$

[解答欄]

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

[解答](1) 21 (2) 4

[解説]

$$(1) (2x+3y)-(5x-2y)=2x+3y-5x+2y=-3x+5y$$

これに  $x=-\frac{1}{3}$ ,  $y=4$  を代入すると,

$$-3x+5y=-3\times\left(-\frac{1}{3}\right)+5\times 4=1+20=21$$

$$(2) 24x^2y\div(-8x)=24x^2y\times\left(-\frac{1}{8x}\right)=-\frac{24x^2y}{8x}=-3xy$$

これに  $x=-\frac{1}{3}$ ,  $y=4$  を代入すると,

$$-3xy=-3\times\left(-\frac{1}{3}\right)\times 4=4$$

[問題](1 学期期末)

$a=3$ ,  $b=-2$  のとき, 次の式の値を求めよ。

$$(1) 18ab\div 6ab^2\times(-2a)^2$$

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

[解答欄]

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

[解答](1) -54 (2) -26

[解説]

$$(1) 18ab\div 6ab^2\times(-2a)^2=18ab\times\frac{1}{6ab^2}\times 4a^2=\frac{18ab\times 1\times 4a^2}{6ab^2}=\frac{12a^2}{b}$$

この式に  $a=3$ ,  $b=-2$  を代入すると,  $\frac{12a^2}{b}=\frac{12\times 9}{-2}=-54$

$$(2) -3(2a-b)+2(a+2b)=-6a+3b+2a+4b=-4a+7b$$

$a=3$ ,  $b=-2$  を代入すると,  $-4a+7b=-4\times 3+7\times(-2)=-12-14=-26$



## 【FdData 中間期末製品版のご案内】

詳細は、[\[FdData 中間期末ホームページ\]](#)に掲載 ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

### ◆印刷・編集

この PDF ファイルは、FdData 中間期末を PDF 形式に変換したサンプルで、印刷はできないように設定しております。製品版の FdData 中間期末は Windows パソコン用のマイクロソフト Word(Office)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 中間期末の特徴

中間期末試験で成績を上げる秘訣は過去問を数多く解くことです。FdData 中間期末は、実際に全国の中学校で出題された試験問題をワープロデータ(Word 文書)にした過去問集です。各教科(社会・理科・数学)約 1800~2100 ページと豊富な問題を収録しているため、出題傾向の 90%以上を網羅しております。

FdData 中間期末を購入いただいたお客様からは、「市販の問題集とは比べものにならない質の高さですね。子どもが受けた今回の期末試験では、ほとんど同じような問題が出て今までにないような成績をとることができました。」「製品の質の高さと豊富な問題量に感謝します。試験対策として、塾の生徒に FdData の膨大な問題を解かせたところ、成績が大幅に伸び過去最高の得点を取れました。」などの感想をいただいております。

### ◆サンプル版と製品版の違い

ホームページ上に掲載しておりますサンプルは、印刷はできませんが、製品の全内容を掲載しており、どなたでも自由に閲覧できます。問題を「目で解く」だけでもある程度の効果をあげることができます。しかし、FdData 中間期末がその本来の力を発揮するのは印刷ができる製品版においてです。印刷した問題を、鉛筆を使って一問一問解き進むことで、大きな学習効果を得ることができます。さらに、製品版は、すぐ印刷して使える「問題解答分離形式」、編集に適した「問題解答一体形式」、暗記分野で効果を発揮する「一問一答形式」(理科と社会)の 3 形式を含んでいますので、目的に応じて活用することができます。

※[FdData 中間期末の特徴\(QandA 方式\)](#) ([Shift]+左クリック→新規ウィンドウ)

### ◆FdData 中間期末製品版(Word 版)の価格(消費税込み)

※以下のリンクは[Shift]キーをおしながら左クリックすると、新規ウィンドウが開きます

[数学 1 年](#), [数学 2 年](#), [数学 3 年](#) : 各 7,800 円(統合版は 18,900 円) ([Shift]+左クリック)

[理科 1 年](#), [理科 2 年](#), [理科 3 年](#) : 各 7,800 円(統合版は 18,900 円) ([Shift]+左クリック)

[社会地理](#), [社会歴史](#), [社会公民](#) : 各 7,800 円(統合版は 18,900 円) ([Shift]+左クリック)

※Windows パソコンにマイクロソフト Word がインストールされていることが必要です。

(Mac の場合はお電話でお問い合わせください)。

◆ご注文は、メール([info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com)), または電話(092-811-0960)で承っております。

※[注文→インストール→編集・印刷の流れ](#), ※[注文メール記入例](#) ([Shift]+左クリック)

【Fd 教材開発】 Mail : [info2@fdtext.com](mailto:info2@fdtext.com) Tel : 092-811-0960