『数が苦』を『数楽』に その３４

１年　　組　　番　氏名

文字式の表し方１［乗法、除法の省略（基本)］

次の式から×、÷を省略して簡単に表せ。

① ５ × a

＝５ a

② x ×（－４）

＝－４ x

③ c × 1

＝c

④（－１）× x

＝－ x

⑤ c × b × a

＝a b c

⑥ y × 8 × x

＝8 x y

⑦ a × a × a

$= a^3$

⑧ y × x × 9 × x × y × x

$= 9\,x^3y^2$

⑨ a ÷ 5

$= \frac{a}{5}$

⑩－ x ÷ 4

$= -\frac{x}{4}$

⑪ b ÷（－４）

$= -\frac{b}{4}$

⑫（x ＋ y）÷ 7

$= \frac{x+y}{7}$

⑬ 7 ÷ x

$= \frac{7}{x}$

⑭－５ ÷ a

$= -\frac{5}{a}$

『数が苦』を『数楽』に その３５

１年　　組　　番　氏名

文字式の表し方２［乗法、除法の省略（発展）］

次の式から÷を省略して簡単に表せ。

① $2 \times a + 3 \times b$

$= 2a + 3b$

② $3 \times x + y \div 2$

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

③ $a \div (-4) - b \div 5$

$= -\frac{7}{x} - \frac{b}{5}$

④ $2 \times a \times b + c$

$= 2ab + c$

⑤ $a - b \times 5 \times b$

$= a - 5b^2$

⑥ $x \times 5 \times x - x \times 3 \times y$

$= 5x^2 - 3xy$

⑦ $x \times y \div 2$

$= \frac{xy}{2}$

⑧ $2 \times a \div 3$

$= \frac{2a}{3}$

⑨ $a \div b \times c$

$= \frac{ac}{b}$

⑩ $a \div b \div c$

$= \frac{a}{bc}$

⑪ $a \times a \div b \times c$

$= \frac{a^2c}{b}$

⑫ $a \div bc$

$= \frac{a}{bc}$

『数が苦』を『数楽』に その３６

文字式の乗法１[項が１つの１次式と数との積]

次の計算をしなさい。

①２ｘ×３
＝６ｘ

②４×３ｘ
＝１２ｘ

③－３ａ×８
＝－２４ａ

④４１×（－１０ａ）
＝－４１０ａ

⑤５ｙ×（－４）
＝－２０ｙ

⑥（－８）×７ｙ
＝－５６ｙ

⑦（－８ｂ）×（－６）
＝４８ｂ

⑧（－４）×（－９ｂ）
＝３６ｂ

⑨０．１ｘ×２．７
＝０．２７ｘ

⑩１．５×（－１．４ｘ）
＝２．１ｘ

⑪$-5a\times\frac{2}{5}$
$=-2a$

⑫$\frac{1}{3}a\times(-3)$
$=-a$

⑬$(-\frac{8}{3})\times\frac{5}{6}y$
$=-\frac{8\times5}{3\times6}y$
$=-\frac{8\times5}{3\times6}y$
$=-\frac{4\times5}{3\times3}y$
$=-\frac{20}{9}y$

⑭$(-\frac{8}{21})\times(-\frac{7}{4}y)$
$=\frac{8\times7}{21\times4}y$
$=\frac{8\times7}{21\times4}y$
$=\frac{2\times1}{3\times1}y$
$=\frac{2}{3}y$

⑮－３ｂ×０
＝０

⑯０×（－７ｂ）
＝０

『数が苦』を『数楽』に その３７

文字式の乗法２[項が２つの１次式と数との積]

次の計算をしなさい。

①２×（３ｘ＋４）
＝６ｘ＋８

②２（４ｘ－５）
＝８ｘ－１０

③（－８ａ＋４）×３
＝－２４ａ＋１２

④（－３ａ－２）×４
＝－１２ａ－８

⑤（－３）×（３ｘ＋４）
＝－９ｘ－１２

⑥－４（４ｘ－５）
＝－１６ｘ＋２０

⑦（－８ａ＋４）×（－２）
＝１６ａ－８

⑧（－３ａ－２）×（－３）
＝９ａ＋６

⑨－（ｘ－４）
＝－ｘ＋４

⑩－（－３ｘ＋１）
＝３ｘ－１

⑪ $-6\left(\frac{3}{2}a-5\right)$
$=-\frac{6\times3}{2}a+6\times5$
＝－９ａ＋３０

⑫ $\left(\frac{3}{4}a+\frac{2}{3}\right)\times(-12)$
$=-\frac{3\times12}{4}a-\frac{2\times12}{3}$
＝－９ａ－８

⑬ $\frac{1}{3}(9a+6)$
$=\frac{9a}{3}+\frac{6}{3}$
＝３ａ＋２

⑭ $(-12a+9)\times\left(-\frac{2}{3}\right)$
$=\frac{12\times2a}{3}-\frac{9\times2}{3}$
＝８ａ－６

⑮ $\frac{3}{2}(9a+6)$
$=\frac{3\times9a}{2}+\frac{3\times6}{2}$
$=\frac{27}{2}a+9$
$=\frac{27}{2}a+9$

⑯ $\left(\frac{3}{4}a+\frac{2}{3}\right)\times\frac{12}{5}$
$=\frac{3\times12}{4\times5}a+\frac{2\times12}{3\times5}$
$=\frac{3\times3}{1\times5}a+\frac{2\times3}{1\times5}$
$=\frac{9}{5}a+\frac{6}{5}$

『数が苦』を『数楽』に その３８

文字式の除法１［項が１つの１次式と数との商］

次の計算をしなさい。

①６ｘ÷３
＝２ｘ

②－１２ｘ÷４
＝－３ｘ

③２４ａ÷（－８）
＝－３ａ

④－１５ａ÷（－５）
＝３ａ

⑤５ｙ÷（－４）
$=-\frac{5}{4}y$

⑥－８ｙ÷６
$=-\frac{8}{6}y$
$=-\frac{4}{3}y$

⑦（－１２ｂ）÷（－１８）
$=\frac{12}{18}b$
$=\frac{2}{3}b$

⑧－４ｂ÷（－８）
$=\frac{4}{8}b$
$=\frac{1}{2}b$

⑨$-6a\div\frac{2}{3}$
$=-6a\times\frac{3}{2}$
$=-\frac{6\times3}{2}a$
＝－９ａ

⑩$(-3a)\div(-\frac{1}{3})$
＝（－３ａ）×（－３）
＝９ａ

⑪$(-\frac{8}{3}y)\div\frac{6}{5}$
$=(-\frac{8}{3}y)\times\frac{5}{6}$
$=-\frac{8\times5}{3\times6}y$
$=-\frac{4\times5}{3\times3}y$
$=-\frac{20}{9}y$

⑫$(-\frac{8}{21}y)\div(-\frac{4}{7})$
$=(-\frac{8}{21}y)\times(-\frac{7}{4})$
$=\frac{8\times7}{21\times4}y$
$=\frac{2\times1}{3\times1}y$
$=\frac{2}{3}y$

『数が苦』を『数楽』に その３９

文字式の除法２[項が２つの１次式と数との商]

次の計算をしなさい。

①（６ｘ＋４）÷２
＝３ｘ＋２

②（１２ｘ－６）÷（－３）
＝－４ｘ＋２

③（６ａ－４）÷３
$= 2a - \frac{4}{3}$

④（３ａ＋２）÷５
$= \frac{3}{5}a + \frac{2}{5}$

⑤（３ｘ＋４）÷（－１）
＝－３ｘ－４

⑥（４ｘ－５）÷$(-\frac{1}{3})$
＝（４ｘ－５）×（－３）
＝－１２ｘ＋１５

⑦$(-8a+4) \div (-\frac{2}{3})$
$= (-8a+4) \times (-\frac{3}{2})$
$= \frac{8\times3}{2}a - \frac{4\times3}{2}$
＝１２ａ－６

⑧$(-3a-2) \div (-\frac{3}{2})$
$= (-3a-2) \times (-\frac{2}{3})$
$= \frac{3\times2}{3}a - \frac{2\times2}{3}$
$= 2a - \frac{4}{3}$

⑨$(\frac{3}{2}a-5) \div (-3)$
$= (\frac{3}{2}a-5) \times (-\frac{1}{3})$
$= -\frac{3\times1}{2\times3}a + \frac{5\times1}{3}$
$= -\frac{1}{2}a + \frac{5}{3}$

⑩$(\frac{3}{4}a+\frac{2}{3}) \div (-12)$
$= (\frac{3}{4}a+\frac{2}{3}) \times (-\frac{1}{12})$
$= -\frac{3\times1}{4\times12}a - \frac{2\times1}{3\times12}$
$= -\frac{1\times1}{4\times4}a - \frac{1\times1}{3\times6}$
$= -\frac{1}{16}a - \frac{1}{18}$

⑪$(\frac{3}{4}a+\frac{2}{3}) \div \frac{1}{12}$
$= (\frac{3}{4}a+\frac{2}{3}) \times 12$
$= \frac{3\times12}{4}a + \frac{2\times12}{3}$
＝９ａ＋８

⑫$(\frac{3}{4}a-\frac{2}{3}) \div \frac{5}{6}$
$= (\frac{3}{4}a-\frac{2}{3}) \times \frac{6}{5}$
$= \frac{3\times6}{4\times5}a - \frac{2\times6}{3\times5}$
$= \frac{3\times3}{2\times5}a - \frac{2\times2}{1\times5}$
$= \frac{9}{10}a - \frac{4}{5}$

『数が苦』を『数楽』に その４０

文字式の乗法・除法[分数の１次式と数との積・商]

次の計算をしなさい。

① $\frac{2x+3}{5} \times 10$

$= \frac{2x+3}{1} \times 2$

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

$=4x+6$

② $6 \times \frac{x-3}{2}$

$=3 \times \frac{x-3}{1}$

$=3(x-1)$

$=3x-3$

③ $\frac{-2x+4}{3} \times (-9)$

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

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

$=6x-12$

④ $(-8) \times \frac{2x-3}{2}$

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

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

$=-8x+12$

⑤ $\frac{-x+1}{3} \times (-3)$

$= \frac{-x+1}{1} \times (-1)$

$=(-x+1) \times (-1)$

⑥ $\frac{2x-3}{2} \div \frac{1}{2}$

$= \frac{2x-3}{2} \times \frac{2}{1}$

$=2x-3$

⑦ $\frac{-x+1}{4} \div (-\frac{1}{4})$

$= \frac{-x+1}{4} \times (-\frac{4}{1})$

$= \frac{-x+1}{1} \times (-\frac{1}{1})$

$= (-x+1) \times (-1)$

⑥ $\frac{7x-5}{2} \div \frac{3}{2}$

$= \frac{7x-5}{2} \times \frac{2}{3}$

$= \frac{7x-5}{1} \times \frac{1}{3}$

$= \frac{7x-5}{3}$

⑨ $\frac{3x+9}{4} \div 3$

$= \frac{3x+9}{4} \times \frac{1}{3}$

$= \frac{3x+9}{4 \times 3}$

$= \frac{x+3}{4}$

⑩ $\frac{9x-3}{2} \div \frac{3}{2}$

$= \frac{9x-3}{2} \times \frac{2}{3}$

$= \frac{9x-3}{1} \times \frac{1}{3}$

$=3x-1$

『数が苦』を『数楽』に その４１

文字式の加法１［式を簡単にする］

次の計算をしなさい。

① ２ｘ＋３ｘ
＝５ｘ

② ３ｘ－７ｘ
＝－４ｘ

③ ８ａ－７ａ
＝ａ

④ ４ａ－５ａ
＝－ｘ

⑤ ｘ＋４ｘ
＝５ｘ

⑥ －３ｘ－ｘ
＝－４ｘ

⑦ ３ａ＋７ａ－２ａ
＝８ａ

⑧ ４ａ－７ａ＋２ａ－３ａ
＝－４ａ

⑨ －３ｘ＋３ｘ
＝０

⑩ １．５ｘ－１．４ｘ
＝０．１ｘ

⑪ ４ｘ＋３ｘ－５
＝７ｘ－５

⑫ ３ｘ－７＋４
＝３ｘ－３

⑬ ８ａ＋５－７ａ－４
＝ａ＋１

⑭ ３ａ－４－５ａ＋８
＝－２ａ＋４

⑮ ｘ＋８－４＋４ｘ
＝５ｘ＋４

⑯ －９－３ｘ＋５－ｘ
＝－４ｘ－４

⑰ ３ａ＋１＋７ａ－２－２ａ
＝８ａ－１

⑱ ４ａ－７ａ＋２ａ－３
＝－ａ－３

⑲ －３ｘ＋１５＋３ｘ－１１
＝４

⑳ ５ｘ－１６－４ｘ＋１６
＝ｘ

『数が苦』を『数楽』に その４２

文字式の加法２［１次式どうしの加法］

次の２式をたしなさい。

①２ｘと３ｘ

２ｘ＋３ｘ
＝５ｘ

②－３ｘと３ｘ

－３ｘ＋３ｘ
＝０

③２ｘと４ｘ－５

２ｘ＋（４ｘ－５）
＝２ｘ＋４ｘ－５
＝６ｘ－５

④－８ａ＋４と３ａ

（－８ａ＋４）＋３ａ
＝－８ａ＋４＋３ａ
＝－５ａ＋４

⑤３ｘ＋４と２ｘ＋３

（３ｘ＋４）＋（２ｘ＋３）
＝３ｘ＋４＋２ｘ＋３
＝５ｘ＋７

⑥４ｘ－５とｘ－６

（４ｘ－５）＋（ｘ－６）
＝４ｘ－５＋ｘ－６
＝５ｘ－１１

⑦－８ａ＋４と２ａ－５

（－８ａ＋４）＋（２ａ－５）
＝－８ａ＋４＋２ａ－５
＝－６ａ－１

⑧－３ａ－２と－３ａ－５

（－３ａ－２）＋（－３ａ－５）
＝－３ａ－２－３ａ－５
＝－６ａ－７

⑨３ｘ－９と－４－ｘ

（３ｘ－９）＋（－４－ｘ）
＝３ｘ－９－４－ｘ
＝２ｘ－１３

⑩－３ｘ＋１と４＋３ｘ

（－３ｘ＋１）＋（４＋３ｘ）
＝－３ｘ＋１＋４＋３ｘ
＝５

⑪－２ｘ－８と８＋ｘ

（－２ｘ－８）＋（８＋ｘ）
＝－２ｘ－８＋８＋ｘ
＝－ｘ

⑫－３ｘ＋１と１＋３ｘ

（－３ｘ＋１）＋（１＋３ｘ）
＝－３ｘ＋１＋１＋３ｘ
＝２

『数が苦』を『数楽』に その４３

文字式の減法[１次式どうしの減法]

次の２式で左の式から右の式をひきなさい。

①２ｘと３ｘ

２ｘ－３ｘ
＝－ｘ

②－３ｘと－３ｘ

－３ｘ－（－３ｘ）
＝－３ｘ＋３ｘ
＝０

③２ｘ－３と４ｘ

（２ｘ－３）－４ｘ
＝２ｘ－３－４ｘ
＝－２ｘ－３

④－８ａと３ａ＋４

－８ａ－（３ａ＋４）
＝－８ａ－３ａ－４
＝－１１ａ－４

⑤３ｘ＋４と２ｘ＋３

（３ｘ＋４）－（２ｘ＋３）
＝３ｘ＋４－２ｘ－３
＝ｘ＋１

⑥４ｘ－５とｘ－６

（４ｘ－５）－（ｘ－６）
＝４ｘ－５－ｘ＋６
＝３ｘ＋１

⑦－８ａ＋４と２ａ－５

（－８ａ＋４）－（２ａ－５）
＝－８ａ＋４－２ａ＋５
＝－１０ａ＋９

⑧－３ａ－２と－３ａ－５

（－３ａ－２）－（－３ａ－５）
＝－３ａ－２＋３ａ＋５
＝３

⑨３ｘ－９と－４－ｘ

（３ｘ－９）－（－４－ｘ）
＝３ｘ－９＋４＋ｘ
＝４ｘ－５

⑩－３ｘ＋１と４＋３ｘ

（－３ｘ＋１）－（４＋３ｘ）
＝－３ｘ＋１－４－３ｘ
＝－６ｘ－３

⑪－２ｘ－８と８＋ｘ

（－２ｘ－８）－（８＋ｘ）
＝－２ｘ－８－８－ｘ
＝－３ｘ－１６

⑫１＋３ｘと－３ｘ＋１

（１＋３ｘ）－（－３ｘ＋１）
＝１＋３ｘ＋３ｘ－１
＝６ｘ

『数が苦』を『数楽』に その４４

文字式の四則１［かっこのついた式］

次の計算をしなさい。

①４（３ｘ＋２）＋５ｘ
＝１２ｘ＋８＋５ｘ
＝１７ｘ＋８

②－３ｘ＋２（４ｘ－３）
＝－３ｘ＋８ｘ－６
＝５ｘ－６

③（３ｘ＋４）＋（２ｘ＋３）
＝３ｘ＋４＋２ｘ＋３
＝５ｘ＋７

④（４ｘ－５）－（ｘ－６）
＝４ｘ－５－ｘ＋６
＝３ｘ＋１

⑤２（３ｘ＋４）＋５（２ｘ＋３）
＝６ｘ＋８＋１０ｘ＋１５
＝１６ｘ＋２３

⑥３（４ｘ－５）－２（３ｘ－６）
＝１２ｘ－１５－６ｘ＋１２
＝６ｘ－３

⑦３（－３ｘ＋４）－５（－２ｘ＋３）
＝－９ｘ＋１２＋１０ｘ－１５
＝ｘ－３

⑧－３（４ｘ－５）＋２（－３ｘ－６）
＝－１２ｘ＋１５－６ｘ－１２
＝－１８ｘ＋３

⑨ $\frac{1}{3}$（３ｘ－６）＋ $\frac{1}{2}$（－４ｘ＋６）
＝ $\frac{3x}{3} - \frac{6}{3} - \frac{4x}{2} + \frac{6}{2}$
＝ｘ－２－２ｘ＋３
＝－ｘ＋１

⑩ $\frac{1}{4}$（８ｘ－４）－ $\frac{1}{3}$（－６ｘ－９）
＝ $\frac{8x}{4} - \frac{4}{4} + \frac{6x}{3} + \frac{9}{3}$
＝２ｘ－１＋２ｘ＋３
＝４ｘ＋２

⑪ $\frac{2}{3}$（３ｘ－６）＋ $\frac{3}{2}$（－４ｘ＋６）
＝ $\frac{2\times 3x}{3} - \frac{2\times 6}{3} - \frac{3\times 4x}{2} + \frac{3\times 6}{2}$
＝２ｘ－４－６ｘ＋９
＝－４ｘ＋５

⑫ $\frac{1}{4}$（８ｘ－２）－ $\frac{1}{6}$（－６ｘ－３）
＝ $\frac{8x}{4} - \frac{2}{4} + \frac{6x}{6} + \frac{3}{6}$
＝２ｘ－ $\frac{1}{2}$ ＋ｘ＋ $\frac{1}{2}$
＝３ｘ

『数が苦』を『数楽』に その４５

文字式の四則２［難しい分数式］

次の計算をしなさい。

① $\frac{5x-3}{2}+\frac{-x+1}{2}$

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

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

$=\frac{4x-2}{2}$

$=2x-1$

② $\frac{5x-3}{2}-\frac{-x+1}{2}$

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

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

$=\frac{6x-4}{2}$

$=3x-2$

③ $\frac{3x-7}{2}+\frac{2x+3}{4}$

$=\frac{2(3x-7)}{4}+\frac{(2x+3)}{4}$

$=\frac{2(3x-7)+(2x+3)}{4}$

$=\frac{6x-14+2x+3}{4}$

$=\frac{8x-11}{2}$

④ $\frac{5x-3}{2}+\frac{2x-1}{3}$

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

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

$=\frac{15x-9+4x-2}{2}$

$=\frac{19x-11}{2}$

⑤ $\frac{3x-7}{2}-\frac{2x+3}{4}$

$=\frac{2(3x-7)}{4}-\frac{(2x+3)}{4}$

$=\frac{2(3x-7)-(2x+3)}{4}$

$=\frac{6x-14-2x-3}{4}$

$=\frac{4x-17}{2}$

⑥ $\frac{5x-3}{2}-\frac{2x-1}{3}$

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

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

$=\frac{15x-9-4x+2}{2}$

$=\frac{11x-7}{2}$

⑦ $4\left(2x+\frac{2x-3}{4}\right)$

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

$=8x+(2x-3)$

$=8x+2x-3$

$=10x-3$

⑧ $4\left(2x-\frac{2x-3}{4}\right)$

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

$=8x-(2x-3)$

$=8x-2x+3$

$=6x+3$

⑨ $6\left(\frac{3x-5}{2}+\frac{2x-5}{3}\right)$

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

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

$=9x-15+4x-10$

$=13x-25$

⑩ $6\left(\frac{3x-5}{2}-\frac{2x-5}{3}\right)$

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

$=3(3x-5)-2(2x-5)$

$=9x-15-4x+10$

$=5x-5$