2年生　第1章　式の計算（Live授業用）分配法則～文章題前

1 次の計算をしなさい。

(1) $-5(a+2b)$　　(2) $4(x^2-6x+1)$

(3) $-\frac{2}{3}(9x+3y-12)$　　(4) $(12a+8b)\div 4$

(5) $(27a^2+18a-9)\div(-9)$　　(6) $(15m-21n-6)\div\frac{3}{4}$

2 次の計算をしなさい。

(1) $4(a+5b)$　　(2) $-3(4a-7b)$

(3) $14\left(\frac{1}{2}a-\frac{3}{7}b\right)$　　(4) $27\left(-\frac{4}{9}p+\frac{2}{3}q\right)$

(5) $-\frac{1}{6}(18s+30t)$　　(6) $-3(5x-7y+4)$

(7) $6(-p+5q+3)$　　(8) $(2x^2+3xy-y^2)\times 5$

(9) $\frac{7}{3}(6a^2+12ab-9bc)$　　(10) $(4m^2-8m-14)\times\left(-\frac{1}{2}\right)$

(　　)組(　　)番　名前(　　)

3 次の計算をしなさい。

(1) $(12a+4b)\div 4$　　(2) $(6p+10q)\div 2$　　(3) $(12x-42y)\div 6$

(4) $(21m-14n)\div(-7)$　　(5) $(-18a^2-27a)\div(-9)$　　(6) $(32x^2+16y^2)\div 16$

(7) $(6a-15b+9)\div 3$　　(8) $(42x+63y-7)\div(-7)$

(9) $(64a^2-40a-88)\div 8$　　(10) $(15x+12y-3)\div\frac{3}{4}$

(11) $(8a^2-16a+4)\div\left(-\frac{4}{7}\right)$　　(12) $(6x+3y-12)\div\frac{3}{5}$

4 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{a+3b}{2}+\frac{a-2b}{3}$　　(2) $\frac{5x-3y}{6}-\frac{2x+y}{3}$　　(3) $\frac{3a+2b}{9}+\frac{a-b}{6}$

(4) $\frac{2x+4y}{5}-\frac{3x+y}{4}$　　(5) $\frac{2a-b}{2}-\frac{a-3b}{4}$　　(6) $\frac{2x-3y}{4}-\frac{2x+9y}{6}$

5 $x=-3$，$y=4$ のとき，次の式の値を求めなさい。

(1) $3x+2y$　　(2) $-4x-5y$

(3) x^2-xy

6 $a=-2$，$b=3$ のとき，次の式の値を求めなさい。

(1) $3(2a-3b)-2(5a-4b)$　　(2) $6a^2b^3\div(-3ab)$

7 $A=x+3y$，$B=2x-y$ とするとき，

$$2A+3B-4A+2B$$

を x，y を使って表しなさい。

8 次の計算をしなさい。

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

(3) $(-3ab)\times c$　　(4) $(-7z)\times(-2xy)$

(5) $\frac{3}{5}a\times(-10b)$

9 次の計算をしなさい。

(1) $(-3x)\times 2x$　　(2) $4ab\times(-2b)$

(3) $(-x)^2$　　(4) $(-3a)^3$

10 次の計算をしなさい。

(1) $18ab\div 6a$　　(2) $-12xy\div(-3y)$

(3) $(-15x^3)\div 5x^2$

11 次の計算をしなさい。

(1) $12ab \div \frac{4}{5}a$　　(2) $-15x^2 \div \frac{5}{3}x$

12 次の計算をしなさい。

(1) $-\frac{6}{7}xy \times \left(-\frac{14}{3}z\right)$　　(2) $(-5ab)^2$

(3) $(-m)^2 \times (-2mn)$　　(4) $-5x \times (-2x)^2$

(5) $6a^2b \div \left(-\frac{2}{3}ab\right)$　　(6) $-\frac{5}{3}x^2y^2 \div \frac{1}{9}x^2y$

13 次の計算をしなさい。

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

(3) $-7abc^2 \div 14a^2b \times c$

14 次の計算をしなさい。

(1) $9a \times 2b$　　(2) $7x \times (-2y)$　　(3) $(-5m) \times (-8n)$

(4) $(-4x) \times 24yz$　　(5) $\frac{3}{5}ab \times (-10c)$　　(6) $(-4p) \times \left(-\frac{5}{2}qr\right)$

15 次の計算をしなさい。

(1) $(-5x)^2$　　(2) $(-2a)^3$　　(3) $(3a)^4$

(4) $(4xy)^2$　　(5) $(-2mn)^3$　　(6) $(-8ab^2)^2$

(7) $(-5x)^2 \times (-3y)$　　(8) $(4a)^2 \times (-a)^3$　　(9) $\frac{5}{18}a \times (-3b)^3$

16 次の計算をしなさい。

(1) $12a^2b \div (-3ab)$　　(2) $(-18x^3y^2) \div (-2x^2y)$　　(3) $9a^4b^2 \div (-2a^3b)$

17 次の計算をしなさい。

(1) $12a^2b \div \frac{2}{5}ab$　　(2) $(-35x^3y) \div \frac{7}{3}xy$　　(3) $-\frac{3}{4}ab^2 \div 9ab$

(4) $\left(-\frac{8}{15}x^2y\right) \div \frac{16}{3}xy$　　(5) $\left(-\frac{7}{6}a^2b^2c\right) \div \left(-\frac{28}{3}a^2bc\right)$

18 次の計算をしなさい。

(1) $9a^2 \times ab \div (-3b)$　　(2) $16x^2 \div (-4xy) \times (-y^2)$

(3) $-2a^2 \times 6b \div (-4ab)$　　(4) $8xy^2 \div (-12y) \times 3x$

(5) $12ab \times (-2ab^2) \div (-6a^2b)$　　(6) $-5xy^3 \div 10x^3y^2 \times 2x^2y^2$

2年生　第1章　式の計算（Live授業用）分配法則～文章題前

1 次の計算をしなさい。

(1) $-5(a+2b)$　(2) $4(x^2-6x+1)$

(3) $-\frac{2}{3}(9x+3y-12)$　(4) $(12a+8b)\div 4$

(5) $(27a^2+18a-9)\div(-9)$　(6) $(15m-21n-6)\div\frac{3}{4}$

1 (1) $-5a-10b$
(2) $4x^2-24x+4$
(3) $-6x-2y+8$
(4) $3a+2b$
(5) $-3a^2-2a+1$
(6) $20m-28n-8$

(1) $-5\times a-5\times 2b$
$=-5a-10b$

(2) $4\times x^2+4\times(-6x)+4\times 1$
$=4x^2-24x+4$

(3) $-\frac{2}{3}\times 9x-\frac{2}{3}\times 3y-\frac{2}{3}\times(-12)$
$=-6x-2y+8$

(4) $\frac{3\cancel{12}a+\cancel{8}^{2}b}{\cancel{4}}=3a+2b$

(5) 暗算でいけた人はGo。
$-3a^2-2a+1$

(6) $15m\times\frac{4}{3}-21n\times\frac{4}{3}-6\times\frac{4}{3}$
$=20m-28n-8$

2 次の計算をしなさい。

(1) $4(a+5b)$　(2) $-3(4a-7b)$

(3) $14\left(\frac{1}{2}a-\frac{3}{7}b\right)$　(4) $27\left(-\frac{4}{9}p+\frac{2}{3}q\right)$

(5) $-\frac{1}{6}(18s+30t)$　(6) $-3(5x-7y+4)$

(7) $6(-p+5q+3)$　(8) $(2x^2+3xy-y^2)\times 5$

(9) $\frac{7}{3}(6a^2+12ab-9bc)$　(10) $(4m^2-8m-14)\times\left(-\frac{1}{2}\right)$

2 (1) $4a+20b$
(2) $-12a+21b$
(3) $7a-6b$
(4) $-12p+18q$
(5) $-3s-5t$
(6) $-15x+21y-12$
(7) $-6p+30q+18$
(8) $10x^2+15xy-5y^2$
(9) $14a^2+28ab-21bc$
(10) $-2m^2+4m+7$

(7),(8) はこたえ

(1) $4\times a+4\times 5b=4a+20b$

(2) $-3\times 4a-3\times(-7b)$
$=-12a+21b$

(3) $14\times\frac{1}{2}a+14\times\left(-\frac{3}{7}b\right)$
$=7a-6b$

(4) $27\times\left(-\frac{4}{9}p\right)+27\times\frac{2}{3}q$
$=-12p+18q$

(5) $-\frac{1}{6}\times 18s-\frac{1}{6}\times 30t$
$=-3s-5t$

(6) $-3\times 5x-3\times(-7y)-3\times 4$
$=-15x+21y-12$

(9) $\frac{7}{3}\times 6a^2+\frac{7}{3}\times 12ab+\frac{7}{3}\times(-9bc)$
$=14a^2+28ab-21bc$

(10) $4m^2\times\left(-\frac{1}{2}\right)-8m\times\left(-\frac{1}{2}\right)-14\times\left(-\frac{1}{2}\right)$
$=-2m^2+4m+7$

(　　)組(　　)番　名前(　　)

3 次の計算をしなさい。

(1) $(12a+4b)\div 4$　(2) $(6p+10q)\div 2$　(3) $(12x-42y)\div 6$

(4) $(21m-14n)\div(-7)$　(5) $(-18a^2-27a)\div(-9)$　(6) $(32x^2+16y^2)\div 16$

(7) $(6a-15b+9)\div 3$　(8) $(42x+63y-7)\div(-7)$

(9) $(64a^2-40a-88)\div 8$　(10) $(15x+12y-3)\div\frac{3}{4}$

(11) $(8a^2-16a+4)\div\left(-\frac{4}{7}\right)$　(12) $(6x+3y-12)\div\frac{3}{5}$

3
(1) $3a+b$
(2) $3p+5q$
(3) $2x-7y$
(4) $-3m+2n$
(5) $2a^2+3a$
(6) $2x^2+y^2$
(7) $2a-5b+3$
(8) $-6x-9y+1$
(9) $8a^2-5a-11$
(10) $20x+16y-4$
(11) $-14a^2+28a-7$
(12) $10x+5y-20$

(1)～(9)は省きます。

(10) $(15x+12y-3)\times\frac{4}{3}$
$=15x\times\frac{4}{3}+12y\times\frac{4}{3}-3\times\frac{4}{3}$
$=20x+16y-4$

(11) $(8a^2-16a+4)\times\left(-\frac{7}{4}\right)$
$=8a^2\times\left(-\frac{7}{4}\right)-16a\times\left(-\frac{7}{4}\right)+4\times\left(-\frac{7}{4}\right)$
$=-14a^2+28a-7$

(12) $6x\times\frac{5}{3}+3y\times\frac{5}{3}-12\times\frac{5}{3}$
$=10x+5y-20$

4 次の計算をしなさい。

(1) $\frac{a+3b}{2}+\frac{a-2b}{3}$　(2) $\frac{5x-3y}{6}-\frac{2x+y}{3}$　(3) $\frac{3a+2b}{9}+\frac{a-b}{6}$

(4) $\frac{2x+4y}{5}-\frac{3x+y}{4}$　(5) $\frac{2a-b}{2}-\frac{a-3b}{4}$　(6) $\frac{2x-3y}{4}-\frac{2x+9y}{6}$

4
(1) $\frac{5a+5b}{6}$
(2) $\frac{x-5y}{6}$
(3) $\frac{9a+b}{18}$
(4) $\frac{-7x+11y}{20}$
(5) $\frac{3a+b}{4}$
(6) $\frac{2x-27y}{12}$

(1) $\frac{3(a+3b)}{6}+\frac{2(a-2b)}{6}$
$=\frac{3(a+3b)+2(a-2b)}{6}$
$=\frac{3a+9b+2a-4b}{6}$
$=\frac{5a+5b}{6}$

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

(3) $\frac{2(3a+b)}{18}+\frac{3(a-b)}{18}$
$=\frac{6a+2b+3a-3b}{18}$
$=\frac{9a+b}{18}$

(4) $\frac{4(2x+4y)}{20}-\frac{5(3x+y)}{20}$
$=\frac{8x+16y-15x-5y}{20}$
$=\frac{-7x+11y}{20}$

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

(6) $\frac{3(2x-3y)}{12}-\frac{2(2x+9y)}{12}$
$=\frac{6x-9y-4x-18y}{12}$
$=\frac{2x-27y}{12}$

5 $x=-3$，$y=4$ のとき，次の式の値を求めなさい。

(1) $3x+2y$　　(2) $-4x-5y$

(3) x^2-xy

(1) $3\times(-3)+2\times4$

$=-9+8$

$=-1$

(2) $-4\times(-3)-5\times4$

$=12-20=-8$

(3) $(-3)^2-(-3)\times4$

$=9+12=21$

6 $a=-2$，$b=3$ のとき，次の式の値を求めなさい。

(1) $3(2a-3b)-2(5a-4b)$　　(2) $6a^2b^3\div(-3ab)$

$=6a-9b-10a+8b$

$=-4a-b$

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

$=8-3$

$=5$

$=\dfrac{\cancel{6}^{2}\cancel{a^2}\cancel{b^3}^{2}}{-\cancel{3}\cancel{a}\cancel{b}_{1}}$

$=-2ab^2$

$=-2\times(-2)\times3^2$

$=4\times9=36$

7 $A=x+3y$，$B=2x-y$ とするとき，

$2A+3B-4A+2B$

を x，y を使って表しなさい。

$2A-4A+3B+2B$

$=-2A+5B$

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

$=-2x-6y+10x-5y$

$=8x-11y$

5 (1) -1

(2) -8

(3) 21

6 (1) 5

(2) 36

7 $8x-11y$

8

(1) $10ab$

(2) $-8xy$

(3) $-3abc$

(4) $14xyz$

(5) $-6ab$

8 次の計算をしなさい。

(1) $5a\times2b$　　(2) $4x\times(-2y)$

(3) $(-3ab)\times c$　　(4) $(-7z)\times(-2xy)$

(5) $\frac{3}{5}a\times(-10b)$

(1) $5\times2\times a\times b=10ab$

(2) $4\times(-2)\times x\times y=-8xy$

(3) $-3\times a\times b\times c=-3abc$

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

$=14xyz$

(5) $\frac{3}{5}\times(-10)\times a\times b=-6ab$

9

(1) $-6x^2$

(2) $-8ab^2$

(3) x^2

(4) $-27a^3$

9 次の計算をしなさい。

(1) $(-3x)\times2x$　　(2) $4ab\times(-2b)$

(3) $(-x)^2$　　(4) $(-3a)^3$

(1) $(-3)\times2\times x\times x$

$=-6x^2$

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

$=-8ab^2$

(2) $(-x)\times(-x)$

$=x^2$

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

$=-27a^3$

10

(1) $3b$

(2) $4x$

(3) $-3x$

10 次の計算をしなさい。

(1) $18ab\div6a$　　(2) $-12xy\div(-3y)$

(3) $(-15x^3)\div5x^2$

(1) $\dfrac{18ab}{6a}=3b$

(2) $\dfrac{-12xy}{-3y}=4x$

(3) $\dfrac{-15x^3}{5x^2}=-3x$

11 次の計算をしなさい。

(1) $12ab \div \frac{4}{5}a$　　(2) $-15x^2 \div \frac{5}{3}x$

$= 12ab \div \frac{4a}{5}$　　$= -15x^2 \div \frac{5x}{3}$

$= 12ab \times \frac{5}{4a}$　　$= -15x^2 \times \frac{3}{5x}$

$= 15b$　　$= -9x$

11 (1) $15b$
(2) $-9x$

12 次の計算をしなさい。

(1) $-\frac{6}{7}xy \times \left(-\frac{14}{3}z\right)$　　(2) $(-5ab)^2$

(3) $(-m)^2 \times (-2mn)$　　(4) $-5x \times (-2x)^2$

(5) $6a^2b \div \left(-\frac{2}{3}ab\right)$　　(6) $-\frac{5}{3}x^2y^2 \div \frac{1}{9}x^2y$

(1) $\frac{-6xy \times (-14z)}{7 \times 3} = 4xyz$　　(2) $25a^2b^2$

(4) $-5x \times 4x^2$
$= -20x^3$

(3) $m^2 \times (-2mn) = -2m^3n$

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

(6) $-\frac{5x^2y^2}{3} \div \frac{x^2y}{9}$
$= -\frac{5x^2y^2}{3} \times \frac{9}{x^2y}$
$= -\frac{5x^2y^2 \times 9}{3 \times x^2y}$
$= -15y$

12 (1) $4xyz$
(2) $25a^2b^2$
(3) $-2m^3n$
(4) $-20x^3$
(5) $-9a$
(6) $-15y$

13 次の計算をしなさい。

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

(3) $-7abc^2 \div 14a^2b \times c$

(1) $\frac{4a^2 \times 3b^2}{5b} = \frac{12a^2b}{5}$　　(2) $\frac{(-6xy^2) \times (-2x^2y)}{9xy}$
$= \frac{4x^2y^2}{3}$

(3) $\frac{-7ac \times c}{14a^2b} = -\frac{c^3}{2a}$

13
(1) $\frac{12a^2b}{5}$
(2) $\frac{4x^2y^2}{3}$
(3) $-\frac{c^3}{2a}$

14
(1) $18ab$
(2) $-14xy$
(3) $40mn$
(4) $-96xyz$
(5) $-6abc$
(6) $10pqr$

14 次の計算をしなさい。

(1) $9a \times 2b$　　(2) $7x \times (-2y)$　　(3) $(-5m) \times (-8n)$

(4) $(-4x) \times 24yz$　　(5) $\frac{3}{5}ab \times (-10c)$　　(6) $(-4p) \times \left(-\frac{5}{2}qr\right)$

(1)〜(4)は略

(5) $\frac{3}{5}ab \times (-10c) = -6abc$

(6) $(-4p) \times \left(-\frac{5}{2}qr\right) = 10pqr$

15
(1) $25x^2$
(2) $-8a^3$
(3) $81a^4$
(4) $16x^2y^2$
(5) $-8m^3n^3$
(6) $64a^2b^4$
(7) $-75x^2y$
(8) $-16a^5$
(9) $-\frac{15}{2}ab^3$

15 次の計算をしなさい。

(1) $(-5x)^2$　　(2) $(-2a)^3$　　(3) $(3a)^4$

(4) $(4xy)^2$　　(5) $(-2mn)^3$　　(6) $(-8ab^2)^2$

(7) $(-5x)^2 \times (-3y)$　　(8) $(4a)^2 \times (-a)^3$　　(9) $\frac{5}{18}a \times (-3b)^3$

(1) $25x^2$　　(2) $(-2)^3 \times a^3$
$= -8a^3$　　(3) $3^4 \times a^4$
$= 9 \times 9 \times a^4 = 81a^4$

(4) $16x^2y^2$　　(5) $(-2)^3m^3n^3$
$= -8m^3n^3$　　(6) $(-8)^2a^2b^4 = 64a^2b^4$

(7) $25x^2 \times (-3y)$
$= -75x^2y$　　(8) $16a^2 \times (-a^3)$
$= -16a^5$　　(9) $\frac{5}{18}a \times (-27b^3)$
$= -\frac{15}{2}ab^3$

16
(1) $-4a$
(2) $9xy$
(3) $-\frac{9}{2}ab$

16 次の計算をしなさい。

(1) $12a^2b \div (-3ab)$　　(2) $(-18x^3y^2) \div (-2x^2y)$　　(3) $9a^4b^2 \div (-2a^3b)$

(1) $\frac{4\cancel{12}\cancel{a^2}\cancel{b}}{-\cancel{3}\cancel{ab}} = -4a$

(2) $\frac{9\cancel{18}\cancel{x^3}\cancel{y^2}}{-\cancel{2}\cancel{x^2}\cancel{y}} = 9xy$

(3) $\frac{9\cancel{a^4}\cancel{b^2}}{-2\cancel{a^3}\cancel{b}}$
$= -\frac{9}{2}ab$

17 次の計算をしなさい。

(1) $12a^2b \div \frac{2}{5}ab$　(2) $(-35x^3y) \div \frac{7}{3}xy$　(3) $-\frac{3}{4}ab^2 \div 9ab$

(4) $\left(-\frac{8}{15}x^2y\right) \div \frac{16}{3}xy$　(5) $\left(-\frac{7}{6}a^2b^2c\right) \div \left(-\frac{28}{3}a^2bc\right)$

(1) $12a^2b \times \frac{5}{2ab} = 30a$　(2) $-35x^2y \times \frac{3}{7xy} = -15x^2$

(3) $-\frac{3ab^2}{4} \times \frac{1}{9ab} = -\frac{b}{12}$　(4) $-\frac{8x^2y}{15} \times \frac{3}{16xy} = -\frac{x}{10}$

(6) $+\frac{7a^2b^2c}{6} \times \left(+\frac{3}{28a^2bc}\right) = \frac{b}{8}$

18 次の計算をしなさい。

(1) $9a^2 \times ab \div (-3b)$　(2) $16x^2 \div (-4xy) \times (-y^2)$

(3) $-2a^2 \times 6b \div (-4ab)$　(4) $8xy^2 \div (-12y) \times 3x$

(5) $12ab \times (-2ab^2) \div (-6a^2b)$　(6) $-5xy^3 \div 10x^3y^2 \times 2x^2y^2$

(1) $\frac{9a^2 \times ab}{-3b} = -3a^3$　(2) $\frac{16x^2 \times (-y^2)}{+4xy} = 4xy$

(3) $\frac{+2a^2 \times 6b}{+4ab} = 3a$　(4) $\frac{8xy^2 \times 3x}{-12y} = -2x^2y$

(5) $\frac{12ab \times (+2ab^2)}{+6a^2b} = 4b^2$　(6) $\frac{-5xy^3 \times 2x^2y^2}{10x^3y^2} = -y^3$

17

(1) $30a$

(2) $-15x^2$

(3) $-\frac{b}{12}$

(4) $-\frac{x}{10}$

(5) $\frac{b}{8}$

18

(1) $-3a^3$

(2) $4xy$

(3) $3a$

(4) $-2x^2y$

(5) $4b^2$

(6) $-y^3$