多項式と単項式の乗法

学習日　　月　　日

年　　組　　番　氏名

ＰＯＩＮＴ

単項式と多項式との乗法を行うには，分配法則を使って計算すればよい。

$a(b+c)=ab+ac$　　$(a+b)c=ac+bc$

（１）次の計算をしなさい。

①$2(x-y)$

②$-3(a+2b)$

③$4y(2a-3b)$

④$-6a(5a+3b-4)$

⑤$x^2y(3x^3y-4x^2y^2)$

⑥$-7xy^2(-x^2y+8xy-5)$

⑦$\frac{1}{2}x(4-16ax)$

⑧$18ab\left(\frac{5}{6}a^2b-\frac{2}{9}ab^2\right)$

⑨$(5x^2+3x-2)\times(-4)$

⑩$(3a-2ab+5b^2)\times(-ab)$

⑪$(-xy+3x^2y)\times\frac{2}{5}x$

⑫$\left(-\frac{2}{3}x^2+xy+\frac{7}{4}y^2\right)\times\frac{9}{4}x$

ＰＯＩＮＴ

多項式を単項式でわる除法を行うには，式を分数の形で表して簡単にするか，除法を乗法になおして計算すればよい。

$(a+b)\div c=\frac{a+b}{c}$　　$(a+b)\div c=(a+b)\times\frac{1}{c}$

$=\frac{a}{c}+\frac{b}{c}$　　$=a\times\frac{1}{c}+b\times\frac{1}{c}$

（２）次の計算をしなさい。

①$(2x+8y)\div4$

②$(7xy+5x)\div x$

③$(-12x^2+6x)\div(-3x)$

④$(9a^2b-6ab^2)\div3ab$

⑤$(8x^3+4x^2+2x)\div(-2x)$

⑥$(3x^2y+6xy-18xy^2)\div3xy$

⑦$(24x^2+8xy)\div\frac{4}{3}x$

⑧$\frac{7a^2b+6ab^2}{12}\div\left(-\frac{3}{2}ab\right)$

多項式と単項式の乗法

学習日　　月　　日

年　　組　　番　氏名

POINT

単項式と多項式との乗法を行うには，分配法則を使って計算すればよい。

$a(b+c)=ab+ac$　　$(a+b)c=ac+bc$

（１）次の計算をしなさい。

①$2(x-y)$

$=2x-2y$

②$-3(a+2b)$

$=-3a-6b$

③$4y(2a-3b)$

$=8ay-12by$

④$-6a(5a+3b-4)$

$=-30a^2-18ab+24a$

⑤$x^2y(3x^3y-4x^2y^2)$

$=3x^5y^2-4x^4y^3$

⑥$-7xy^2(-x^2y+8xy-5)$

$=7x^3y^3-56x^2y^3+35xy^2$

⑦$\frac{1}{2}x(4-16ax)$

$=2x-8ax^2$

⑧$18ab\left(\frac{5}{6}a^2b-\frac{2}{9}ab^2\right)$

$=15a^3b^2-4a^2b^3$

⑨$(5x^2+3x-2)\times(-4)$

$=-20x^2-12x+8$

⑩$(3a-2ab+5b^2)\times(-ab)$

$=-3a^2b+2a^2b^2-5ab^3$

⑪$(-xy+3x^2y)\times\frac{2}{5}x$

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

⑫$\left(-\frac{2}{3}x^2+xy+\frac{7}{4}y^2\right)\times\frac{9}{4}x$

$=-\frac{3}{2}x^3+\frac{9}{4}x^2y+\frac{63}{16}xy^2$

POINT

多項式を単項式でわる除法を行うには，式を分数の形で表して簡単にするか，除法を乗法になおして計算すればよい。

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

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

$(a+b)\div c=(a+b)\times\frac{1}{c}$

$=a\times\frac{1}{c}+b\times\frac{1}{c}$

（２）次の計算をしなさい。

①$(2x+8y)\div 4$

$=\frac{1}{2}x+2y$

②$(7xy+5x)\div x$

$=7y+5$

③$(-12x^2+6x)\div(-3x)$

$=4x-2$

④$(9a^2b-6ab^2)\div 3ab$

$=3a-2b$

⑤$(8x^3+4x^2+2x)\div(-2x)$

$=-4x^2-2x-1$

⑥$(3x^2y+6xy-18xy^2)\div 3xy$

$=x+2-6y$

⑦$(24x^2+8xy)\div\frac{4}{3}x$

$=18x+6y$

⑧$\frac{7a^2b+6ab^2}{12}\div\left(-\frac{3}{2}ab\right)$

$=-\frac{7a+6b}{18}$