

R2. 5. 14

多項式と単項式の乗除

教科書
問題集P10 ~ P11
P4 ~ P5

☆今日のめあて☆

多項式と単項式の計算を〇〇法則を利用して行うことができる。

Q1 次の計算をせよ。

※自分の力で計算してみよう。

$$(1) \quad 2a(3a - 5b) =$$

$$(2) \quad (x - 2y + 5) \times (-3x) =$$

$$(3) \quad 2x(x + 3) + x(2 - x) =$$

$$(4) \quad (4x^2y^2 + 6x^2y) \div 2x =$$

$$(5) \quad (4a^2 + ab) \div \frac{1}{2}a =$$

〈自分の考え〉 次の用語の意味を自分の言葉で説明してみよう。

単項式 (たんこうしき) ...

(例)

多項式 (たこうしき) ...

(例)

R2. 5. 14

多項式と単項式の乗除

教科書
問題集

P10 ~ P11

P4 ~ P5

☆今日のめあて☆

多項式と単項式の計算を①②法則を利用して行うことができる。

Q1 次の計算をせよ。

※自分の力で計算してみよう。

$$(1) \quad 2a(3a - 5b) = 2a \times 3a + 2a \times (-5b) \\ = 6a^2 - 10ab$$

$$(2) \quad (x - 2y + 5) \times (-3x) = x \times (-3x) + (-2y) \times (-3x) + 5 \times (-3x) \\ = -3x^2 + 6xy - 15x$$

$$(3) \quad 2x(x + 3) + x(2 - x) = 2x \times x + 2x \times 3 + x \times 2 + x \times (-x) \\ = 2x^2 + 6x + 2x - x^2 \\ = x^2 + 8x$$

逆算

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

$$(5) \quad (4a^2 + ab) \div \frac{1}{2}a = (4a^2 + ab) \div \frac{a}{2} \quad \begin{array}{l} \text{※分母と分子に整理すると} \\ \text{三つが超々いい!} \end{array} \\ = (4a^2 + ab) \times \frac{2}{a} \quad \text{逆算} \\ = 4a^2 \times \frac{2}{a} + ab \times \frac{2}{a} \\ = 8a + 2b$$

<自分の考え> 次の用語の意味を自分の言葉で説明してみよう。

単項式 (たんこうしき) ... 数や文字についての乗法だけでつくられた式のこと。

※ 2年教科書 P10より

$$(例) \quad 2x, \frac{1}{3}a^2, a^2b, x, -5$$

多項式 (たこうしき) ... 単項式の和の形で表された式のこと。

※ 2年教科書 P10より

$$(例) \quad 3x + 10, \quad 3a^2 + 4ab + 1$$

<まとめ>

99項式と単項式の乗法 → ① 分配法則を利用して計算する。
② 同類項をまとめる。

99項式と単項式の除法 → ① 逆数を利用して除法を乗法になおす。
② 分配法則を利用して計算する。
③ 同類項をまとめる。

<自分の考え> 次の用語の意味を自分の言葉で説明してみよう。

逆数 (ぎゃくすう) ...

Q2 次の数の逆数を求めなさい。

※ 自分の力で求めてみよう。

(1) 7

逆数は

(2) -5

逆数は

(3) $\frac{2}{9}$

逆数は

(4) 4.8

逆数は

(5) a

逆数は

(6) x^2

逆数は

(7) $\frac{1}{3}b$

逆数は

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

逆数は

<まとめ>

99項式と単項式の乗法 → ① 分配法則を利用して計算する。
② 同類項をまとめる。

99項式と単項式の除法 → ① 逆数を利用して除法を乗法になおす。
② 分配法則を利用して計算する。
③ 同類項をまとめる。

除法は乗法に直し、分配法則を用いて計算すればよい！

<自分の考え> 次の用語の意味を自分の言葉で説明してみよう。

逆数（ぎゃくすう）… ある数にかけ算して結果が1になる数のこと。
2つの数の積が1のとき、一方を他方の逆数という。

Q2 次の数の逆数を求めなさい。

※ 自分の力で求めてみよう。

(1) $7 = \frac{7}{1}$

逆数は $\frac{1}{7}$

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

逆数は $-\frac{1}{5}$

(3) $\frac{2}{9}$

逆数は $\frac{9}{2}$

(4) $4.8 = \frac{48}{10} = \frac{24}{5}$

逆数は $\frac{5}{24}$

(5) $a = \frac{a}{1}$

逆数は $\frac{1}{a}$

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

逆数は $\frac{1}{x^2}$

(7) $\frac{1}{3}b = \frac{b}{3}$

逆数は $\frac{3}{b}$

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

逆数は $-\frac{5}{2x^2}$

分母と分子に整理し、逆数は元の分母と分子を入れ替えた数である。
(約分すると1になるため。)

<問題> 次の計算をせよ。

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

$$(2) \quad 4a(a-3) - 2a(3a-b) =$$

$$(3) \quad -3x(5-x) - 4x(1+x) =$$

$$(4) \quad (8a^2b + 2b) \div (-2b) =$$

$$(5) \quad (6a^2b - 9ab^2) \div 3ab =$$

$$(6) \quad (x^2y + xy^2 - x) \div x =$$

$$(7) \quad (12a^2b - 8ab) \div \left(-\frac{4}{5}ab\right) =$$

No. 4

Date R2. 5. 14

<授業を振り返って>

< 授業を振り返って >

(何でも構わないので、何か書に残そう!)

今日の授業で、多項式と単項式の乗法と除法の計算ができるようになりました。
まだ解決していない多項式同士の乗法に次回に取り組みましょう!
お疲れ様でした。