

*この課題は評価の観点【関心・意欲・態度】の参考にさせていただきます。

*この課題は多項式の計算のやり方がわかるようになります。*式の表し方の約束を守って表すよ!(×、÷、1を省略するよ!)

2年生の教科書P.19を見ながらやってみましょう。

【1章 式の計算 1節 式の計算 ③多項式と数の乗法、除法】[eboard 文字式の計算4]

P.19 〈例題4〉 $\frac{2x-y}{3} - \frac{x-4y}{2}$ を計算しなさい。

【解】 $\frac{2x-y}{3} - \frac{x-4y}{2}$

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

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

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

$$= \frac{x + 10y}{6}$$

()の
前の
符号に
注意!

分母は2と3の
最小公倍数だね

通分する

1つの分数にまとめる

分子のかっこをはずす

同類項をまとめる

または

$$\frac{1}{6}x + \frac{5}{3}y$$

*答えの表し方は2通りあるよ!

注意!!

ダメ!!

$$\frac{x + 10y}{6} = \frac{x + 5y}{3}$$

一部分の約分はできない!

$$\frac{x + 10y}{6} = \frac{x}{6} + \frac{10y}{6}$$

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

OK

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

たしかめ4 次の計算をしなさい。

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

(2) $\frac{a+2b}{4} - \frac{2a-b}{8}$

では、もう一度、確認してみましょう。

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

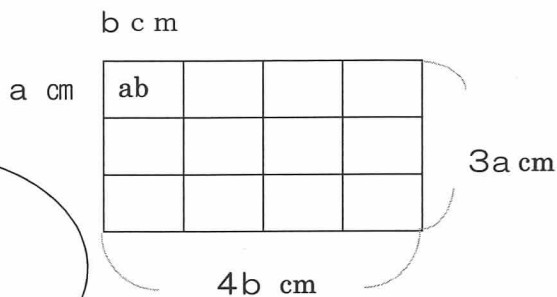
(2) $\frac{x-3y}{2} + \frac{x+y}{3}$

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

2年生の教科書P.20~22を見ながらやってみましょう。

【1章 式の計算 1節 式の計算 ④単項式の乗法、除法】

Q. 右の図のように、縦の長さ a cm, 横の長さ b cmの長方形のタイルを壁にはりつけました。貼り付けた部分の面積を考えてみましょう。



縦: cm, 横: cm

つまり

$$3a \times 4b = 3 \times a \times 4 \times b$$

$$= 3 \times 4 \times a \times b$$

$$= 12ab$$

1枚 $ab\text{cm}^2$ のタイルが12枚分だね

◎ 単項式どうしの乗法では、係数の積に文字の積をかければいいよ!

【eboard 文字式の計算7】

P.20 <例題1> $(-2x) \times 4y$ を計算しなさい。

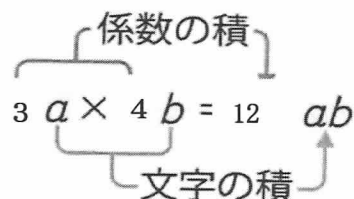
【解】

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

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

$$= -8xy$$

係数どうし、文字どうし並べる。
係数の積、文字の積を計算する



数どうしをかければいいさ!

たしかめ1 次の計算をしなさい。

(1) $(-3x) \times 9y$

(2) $-7a \times (-2b)$

(3) $a \times 5b$

(4) $6x \times \left(\frac{1}{3}y\right)$

(5) $-3xy \times 2z$

(6) $\left(-\frac{a}{4}\right) \times 20b$

【eboard 文字式の計算7】

P.21 <例題2> 次の計算をしなさい。

同じ文字は、累乗を使って!

累乗だよ

(1) $a \times a$

(2) $7a \times (-a)$

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

【解】

(1) $a \times a$
 $= a^2$

(2) $7a \times (-a)$
 $= 7 \times (-1) \times a \times a$
 $= -7a^2$

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

2aじゃないよ!

【問1】 (1) $(-5x)^2$

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

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

たしかめ2 次の計算をなさい。

(1) $3x \times (-2x)$

(2) $(-a)^2$

(3) $(-9a^2) \times (-5b)$

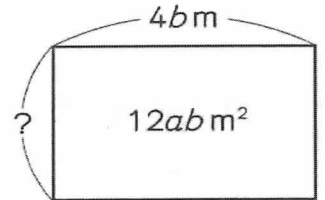
(4) $\frac{3}{2}x \times (-4x)^2$

(5) $(4x)^2 \times \frac{11}{16}y$

(6) $-6ab \times \frac{1}{18}ab$

Q. 面積が $12ab \text{ m}^2$ の長方形の形をした土地があります。横の長さが $4b \text{ m}$ であるとき、縦の長さを式で表してみましょう。

タテ×ヨコ＝面積
だから
ヨコ＝面積÷タテ



(横の長さ) = _____

【eboard 文字式の計算8】

P.22 <例題3> $12ab \div 4b$ を計算しなさい。

【解1】 $A \div B = \frac{A}{B}$

分数の形

$$\begin{aligned} & 12ab \div 4b \quad \text{分数の形にする。} \\ &= \frac{12ab}{4b} \\ &= \frac{\overset{3}{\cancel{12}} \times a \times \overset{1}{\cancel{b}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \times \underset{1}{\cancel{b}}} \quad \text{数どうし、同じ文字} \\ & \quad \text{どうし約分する。} \\ &= 3a \quad \text{計算する。} \end{aligned}$$

かけ算に直す

【解2】 $A \div B = A \times (B \text{の逆数})$

逆数 $\frac{1}{4b}$ だね

$$\begin{aligned} & 12ab \div 4b \quad \text{×(4bの逆数)に直す。} \\ &= 12ab \times \frac{1}{4b} \\ &= \frac{\overset{3}{\cancel{12}} \times a \times \overset{1}{\cancel{b}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \times \underset{1}{\cancel{b}}} \quad \text{数、文字を約分する。} \\ &= 3a \quad \text{計算する。} \end{aligned}$$

たしかめ3 次の計算をなさい。

(1) $15ab \div 5a$

(2) $9xy \div (-3y)$

(3) $8x^2 \div (-6x)$

(4) $(-12x^3) \div (-2x)$

(5) $-12xy \div 3xy$

(6) $16a^2b \div (-4ab)$


P.22 <例題4>

$6ab \div \frac{2}{3}a$ を計算しなさい。

【解】 $A \div B = A \times (B \text{の逆数})$

$$\begin{aligned}
 & 6ab \div \frac{2}{3}a && \frac{2}{3}a = \frac{2a}{3} \quad \text{だから} && \times \left(\frac{2}{3}a \text{の逆数} \right) \text{に直す。} \\
 = & 6ab \div \frac{2a}{3} && && \\
 = & 6ab \times \frac{3}{2a} && \times \frac{3}{2a} \quad \text{に直す。} && \\
 = & \frac{3}{\cancel{6}} \times 3 \times \frac{1}{\cancel{a}} \times b && \text{数, 又字を約分する。} && \\
 = & 9b && \text{計算する。} &&
 \end{aligned}$$

$\frac{2}{3}a \xrightarrow{\text{逆数}} \frac{3}{2a}$ だね。



たしかめ4 次の計算をしなさい。

(1) $3ab \div \frac{6}{7}b$

(2) $5xy \div \frac{x}{3}$

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

(4) $\left(-\frac{ab^2}{2}\right) \div \frac{3}{4}b$

では、もう一度、確認してみましょう。計算しなさい。

(1) $5a \times 2b$

(2) $(-3ab) \times c$

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

(4) $(-x)^2$

(5) $(-3a)^3$

(6) $-5x \times (-2x)^2$

(7) $(-m)^2 \times (-2mn)$

(8) $18ab \div 6a$

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

(10) $2x - 5y$ の3倍から $x - 3y$ の5倍をひいた差を、式を作ってから求めなさい。

おつかれさま～。ポイントをチェックしてね！ 今回の感想を・・・スバリ！