

☆この課題は、3年生の第1章「式の計算」の1節①単項式と多項式の乗法、除法(教科書12~14ページ)の内容です。

[関心・意欲・態度]

●単項式と多項式の乗法●

多項式と単項式の乗法では、分配法則を使って計算します。

$$a(b+c) = ab+ac$$

$$(a+b) \times c = ac+bc$$

例題1 次の計算について穴埋めを下さい。 ※答えは教科書13ページ

- (1) $2x(x+3y)$ (2) $(3a-b) \times (-4a)$

(1) $2x(x+3y) = \boxed{2x} \times x + \boxed{2x} \times 3y$
 $= 2x^2 + 6xy$

(2) $(3a-b) \times (-4a) = 3a \times (-4a) - b \times (-4a)$
 $= \boxed{-12a^2 + 4ab}$

問1 次の計算を下さい。

- | | |
|---|---|
| <p>(1) $a(2b+3c)$
 $= a \times 2b + a \times 3c$
 $= 2ab + 3ac$</p> <p>(3) $-2x(x-5)$
 $= -2x \times x - 2x \times (-5)$
 $= -2x^2 + 10x$</p> | <p>(2) $(x-2y) \times 3x$
 $= x \times 3x - 2y \times 3x$
 $= 3x^2 - 6xy$</p> <p>(4) $(3a+5b) \times (-4b)$
 $= 3a \times (-4b) + 5b \times (-4b)$
 $= -12ab - 20b^2$</p> |
|---|---|

●単項式と多項式の除法①●

例題2 $(6x^2+4xy) \div 2x$ の計算について穴埋め下さい。

※答えは教科書13ページ

解答1) 分数の形にする

$$\begin{aligned} (6x^2+4xy) \div 2x &= \frac{6x^2+4xy}{2x} \\ &= \frac{6x^2}{2x} + \frac{4xy}{2x} \\ &= \boxed{3x+2y} \end{aligned}$$

解答2) 乗法に直して計算する

$$\begin{aligned} (6x^2+4xy) \div 2x &= (6x^2+4xy) \times \frac{1}{2x} \\ &= 6x^2 \times \frac{1}{2x} + 4xy \times \frac{1}{2x} \\ &= \boxed{3x+2y} \end{aligned}$$

問2 次の計算を下さい。 ※上の解答1,2 どちらのやり方で可

- | | |
|---|---|
| <p>(1) $(6x^2+9x) \div 3x$
 $= \frac{6x^2+9x}{3x}$
 $= \frac{6x^2}{3x} + \frac{9x}{3x}$
 $= 2x+3$</p> <p>(3) $(8ab+6ac) \div (-2a)$
 $= \frac{8ab+6ac}{-2a}$
 $= \frac{8ab}{-2a} + \frac{6ac}{-2a}$
 $= -4b-3c$</p> | <p>(2) $(4a^2-2a) \div 2a$
 $= (4a^2-2a) \times \frac{1}{2a}$
 $= 4a^2 \times \frac{1}{2a} - 2a \times \frac{1}{2a}$
 $= 2a-1$</p> <p>(4) $(-10x^2y+15xy^2) \div (-5xy)$
 $= (-10x^2y+15xy^2) \times (-\frac{1}{5xy})$
 $= (-10x^2y) \times (-\frac{1}{5xy}) + 15xy^2 \times (-\frac{1}{5xy})$
 $= 2x-3y$</p> |
|---|---|

●単項式と多項式の除法②●

例題3 次の計算について穴埋めを下さい。 ※答えは教科書14ページ

$$(6x^2-8xy) \div \frac{2}{3}x$$

$$\begin{aligned} (6x^2-8xy) \div \frac{2}{3}x &= (6x^2-8xy) \div \frac{2x}{3} \\ &= (6x^2-8xy) \times \frac{3}{2x} \\ &= 6x^2 \times \frac{3}{2x} - 8xy \times \frac{3}{2x} \\ &= \boxed{9x-12y} \end{aligned}$$

$\frac{2}{3}x = \frac{2x}{3}$ です。
 2年生で逆数の考え方を
 やりましたね。
 活用してみよう!

問3 次の計算を下さい。

- | | |
|---|--|
| <p>(1) $(3ab-5b) \div \frac{1}{3}b$
 $= (3ab-5b) \div \frac{b}{3}$
 $= (3ab-5b) \times \frac{3}{b}$
 $= 3ab \times \frac{3}{b} - 5b \times \frac{3}{b}$
 $= 9a-15$</p> | <p>(2) $(6a^2+8ab) \div \frac{2}{3}a$
 $= (6a^2+8ab) \div \frac{2a}{3}$
 $= (6a^2+8ab) \times \frac{3}{2a}$
 $= 6a^2 \times \frac{3}{2a} + 8ab \times \frac{3}{2a}$
 $= 9a+12b$</p> |
|---|--|

たしかめ 次の計算を下さい。

- | | |
|--|--|
| <p>(1) $4x(3x+2y)$
 $= 4x \times 3x + 4x \times 2y$
 $= 12x^2 + 8xy$</p> <p>(3) $\frac{3}{2}x(8x-2)$
 $= \frac{3}{2}x \times 8x + \frac{3}{2}x \times (-2)$
 $= 12x^2 - 3x$</p> <p>(5) $(3x^2+xy) \div x$
 $= \frac{3x^2+xy}{x}$
 $= 3x+y$</p> <p>(7) $(7x^2-3xy) \div \frac{1}{2}x$
 $= (7x^2-3xy) \times \frac{2}{x}$
 $= 7x^2 \times \frac{2}{x} - 3xy \times \frac{2}{x}$
 $= 14x-6y$</p> | <p>(2) $(9x-4y) \times (-x)$
 $= 9x \times (-x) - 4y \times (-x)$
 $= -9x^2 + 4xy$</p> <p>(4) $(x-2y+4) \times 5x$
 $= x \times 5x - 2y \times 5x + 4 \times 5x$
 $= 5x^2 - 10xy + 20x$</p> <p>(6) $(-4x^2+16xy) \div (-4x)$
 $= \frac{-4x^2+16xy}{-4x}$
 $= x-4y$</p> <p>(8) $(12x^3-5xy) \div (-\frac{x}{3})$
 $= (12x^3-5xy) \times (-\frac{3}{x})$
 $= 12x^3 \times (-\frac{3}{x}) - 5xy \times (-\frac{3}{x})$
 $= -36x^2 + 15y$</p> |
|--|--|

問 次の計算には間違いがあります。どこが間違っているかを説明し、正しく計算下さい。

$$(6xy^2-15xy) \div \frac{3}{5}x = (6xy^2-15xy) \times \frac{5}{3x} = 10x^2y^2-25x^2y$$

$\frac{3}{5}x$ の逆数を $\frac{5}{3x}$ としているのがまちがいです。
 [正しい計算] $(6xy^2-15xy) \div \frac{3}{5}x = (6xy^2-15xy) \times \frac{5}{3x}$
 $= 6xy^2 \times \frac{5}{3x} - 15xy \times \frac{5}{3x}$
 $= 10y^2 - 25y$

3年数学科課題 解答《4月17日(金)版①②》

☆課題の取り組み方

- 途中式を書きましょう。
- 丸付けをしましょう。
- 間違えた問題は解きなおしをして、解けるようにしましょう。
- わからない問題は、1・2年の教科書や問題集、夏や冬の課題を参考にしましょう。

1 解答 (1) $18ab$ (2) $-56xy$
(3) $20ab$ (4) $-27xyz$
(5) $36x^2$ (6) $27a^3$
(7) $20x^3$ (8) $7a^4b$
(9) $\frac{7}{2}ab^2$ (10) $-15x^3$

2 解答 (1) $4x^2$ (2) $-3b$
(3) $9x^2$ (4) $-10a$
(5) $4ab$ (6) $6xy$
(7) $-8x^2y^2$ (8) 2
(9) $-3a^3$ (10) $-3x^2$

3 解答 周の長さ 6π cm, 面積 9π cm²

4 解答 (1) 弧の長さ π cm, 面積 2π cm²
(2) 弧の長さ 4π cm, 面積 6π cm²

5 解答 (1) 弧の長さ π cm, 面積 3π cm²
(2) 弧の長さ 6π cm, 面積 24π cm²

6 解答 (1) 90° (2) 240°
(3) 60° (4) 240°

7 解答 (1) 中心角 315° , 弧の長さ 7π cm
(2) 8π cm²

☆解いてみてどうでしたか？解けた人は、さらにレベルアップした問題にチャレンジしたり、今回の課題で時間制限を設けて、もう一度解いてみましょう。解けなかった人は、どこまで理解ができて、どこから理解ができていないのかを分析してみましょう。