

基本問題 A : 多項式と単項式の乗法

* 次の計算をしなさい。

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

ここがポイント!

分配法則を使ってカッコをはずす。

$(a+b)c=ac+bc$ $c(a+b)=ca+cb$

【解き方】

1) $(4x+3y) \times 2y = 4x \times \boxed{2y} + 3y \times \boxed{2y}$
 $= \boxed{8xy} + \boxed{6y^2}$

2) $-4a(-3a+2b) = \boxed{-4a} \times (-3a) + \boxed{-4a} \times 2b$
 $= \boxed{12a^2} - \boxed{8ab}$

1. 次の計算をしなさい。

1) $3x(5y+3) = 15xy+9x$

2) $2x(3x-4y) = 6x^2-8xy$

3) $(2x+7y) \times (-4x) = -8x^2-28xy$

4) $(6x-2y) \times (-3y) = -18xy+6y^2$

5) $(5a-6b) \times (-2b) = -10ab+12b^2$

6) $-3a(8a+7b) = -24a^2-21ab$

7) $3a(-2a+5b+6c) = -6a^2+15ab+18ac$

8) $\frac{1}{2}a(8a+2b) = \frac{1}{2}a \times 8a + \frac{1}{2}a \times 2b = 4a^2+ab$

分配法則を使って
 カッコをはずす

2. 次の計算をしなさい。

1) $(12x-4y-8z) \times \frac{1}{4}x = \frac{1}{4}x \times 12x + \frac{1}{4}x \times (-4y) + \frac{1}{4}x \times (-8z) = 3x^2-xy-2xz$

2) $4x(x-3y-2) = 4x^2-12xy-8x$

3) $4a(a+3b) = 4a^2+12ab$

4) $(x-3y) \times (-2y) = -2xy+6y^2$

5) $-3x(x+5y-4) = -3x^2-15xy+12x$

6) $(15a-9b+3) \times \frac{1}{3}a = 5a^2-3ab+a$

7) $(3x-2y) \times 5xy = 15x^2y-10xy^2$

8) $3a(4a-5b) = 12a^2-15ab$

基本問題 B : 多項式と単項式の除法

* 次の計算をしなさい。

1) $(12a^2-6ab) \div 3a$ 2) $(6xy+15y^2) \div \frac{3}{2}y$

ここがポイント! $(a+b) \div c = \frac{a}{c} + \frac{b}{c}$

【解き方】

1) $(12a^2-6ab) \div 3a = \frac{12a^2}{3a} - \frac{6ab}{3a} = 4a-2b$

2) $(6xy+15y^2) \div \frac{3}{2}y = (6xy+15y^2) \times \frac{2}{3y}$
 $= 6xy \times \frac{2}{3y} + 15y^2 \times \frac{2}{3y} = 4x+10y$

$\frac{3y}{2}$ の逆数をかける

3. 次の計算をしなさい。

1) $(8a^2+6a) \div 2a = \frac{8a^2}{2a} + \frac{6a}{2a} = 4a+3$

2) $(18y^2-12y) \div 6y = \frac{18y^2}{6y} - \frac{12y}{6y} = 3y-2$

3) $(8a^2-2a) \div 2a = \frac{8a^2}{2a} - \frac{2a}{2a} = 4a-1$

4) $(6ax+3ay) \div (-3a) = \frac{6ax}{-3a} + \frac{3ay}{-3a} = -2x-y$

5) $(15ax-6ay) \div 3a = \frac{15ax}{3a} - \frac{6ay}{3a} = 5x-2y$

6) $(-10x^2+5x) \div (-5x) = \frac{-10x^2}{-5x} + \frac{5x}{-5x} = 2x-1$

符号注意

7) $(8x^3+4x^2-16x) \div 4x = \frac{8x^3}{4x} + \frac{4x^2}{4x} - \frac{16x}{4x} = 2x^2+x-4$

8) $(b^2-2ab+b) \div b = \frac{b^2}{b} - \frac{2ab}{b} + \frac{b}{b} = b-2a+1$

4. 次の計算をしなさい。 \div は逆数をかける

1) $(-10x^2+x) \div \frac{x}{2} = -10x^2 \times \frac{2}{x} + x \times \frac{2}{x} = -20x+2$

2) $(15x^2y-9xy^2) \div \frac{3}{2}xy = 15x^2y \times \frac{2}{3xy} - 9xy^2 \times \frac{2}{3xy} = 10x-6y$

3) $(12a^2-6a) \div (-3a) = \frac{12a^2}{-3a} - \frac{6a}{-3a} = -4a+2$

4) $(10x^2-xy) \div (-x) = \frac{10x^2}{-x} - \frac{xy}{-x} = -10x+y$

注 a: 消しゴムを使わないこと。

注 b: 間違えたり、解らなかつたところは裏面の解答・解説を蛍光ペンでマーク。

注 c: 二度と同じミスはしないぞという気持ちで理解する。

注 d: 間違えたところは消さずに裏を理解した後、赤ペンで訂正。

途中の式、計算を丁寧にやり直すこと!

注 e: 間違つた問題の番号は必ず×印、後でやり直し。