



### ポイント3 単項式の乗法・除法

● 単項式×単項式

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 3a \times 4b \\ &= 3 \times a \times 4 \times b \\ &= 3 \times 4 \times a \times b \\ &= 12ab \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (-2x)^2 \\ &= (-2x) \times (-2x) \\ &= 4x^2 \end{aligned}$$

● 単項式÷単項式

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad -8x^3 \div 4x^2 \\ &= -\frac{\overset{2}{8} \times \overset{1}{x} \times \overset{1}{x} \times \overset{1}{x}}{\underset{1}{4} \times \underset{1}{x} \times \underset{1}{x}} \\ &= -2x \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 9a^2b \div 3ab \\ &= \frac{\overset{3}{9} \times \overset{1}{a} \times \overset{1}{a} \times \overset{1}{b}}{\underset{1}{3} \times \underset{1}{a} \times \underset{1}{b}} \\ &= 3a \end{aligned}$$

確認問題

3 次の計算をなさい。

1 □(1)  $5x \times (-4y)$

2 □(2)  $-2x^2 \times 3xy$

3 □(3)  $-3a^2 \times (-2a)^2$

2 □(4)  $12xy \div 6x$

2 □(5)  $12x^3 \div (-4x^3)$

3 □(6)  $-5ab^2 \div 15ab$

### ポイント4 乗除混合計算

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad x^3 \div x^2 \times x \\ &= \frac{x^3 \times x}{x^2} \\ &= \frac{\overset{1}{x} \times \overset{1}{x} \times \overset{1}{x} \times \overset{1}{x}}{\underset{1}{x} \times \underset{1}{x}} \\ &= x^2 \end{aligned}$$

分数の形にする

約分する  
 $\frac{x^1 \times x^1}{\cancel{x^1} \times \cancel{x^1}}$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 16a^3b^4 \times (-2ab^2) \div (-2ab)^3 \\ &= 16a^3b^4 \times (-2ab^2) \div (-8a^3b^3) \\ &= \frac{\overset{2}{16} \times \overset{1}{a} \times \overset{1}{a} \times \overset{1}{a} \times \overset{1}{a} \times \overset{1}{b} \times \overset{1}{b} \times \overset{1}{b} \times \overset{1}{b}}{\underset{1}{8} \times \underset{1}{a} \times \underset{1}{a} \times \underset{1}{a} \times \overset{1}{b} \times \overset{1}{b} \times \overset{1}{b}} \\ &= 2b \times 2ab^2 \\ &= 4ab^3 \end{aligned}$$

累乗の計算

分数の形で約分

整理

確認問題

4 次の計算をなさい。

3 □(1)  $a^5 \times a^2 \div a^4$

5 □(2)  $2x^4 \div (-6x^6) \times 9x^3$

4 □(3)  $4x^2y^3 \div 2x \div xy$

5 □(4)  $-12a^4b^3 \div 6a^5b^6 \times (-2ab^3)$

**練 成 問 題**

**1** 次の式のうち、単項式であるものに○をつけ、定数項（文字が含まれていない、数だけの項）でないものについてはその係数と次数を書き、単項式でないものには×をつけなさい。（☞ポイント 1）

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <p>□(1) <math>4x</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> [                    ]</p>       | <p>□(2) <math>6a^2</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> [                    ]</p>         | <p>□(3) <math>\frac{1}{2}xy</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> [                    ]</p>   |
| <p>□(4) <math>1-x</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> [                    ]</p>      | <p>□(5) <math>a</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> [                    ]</p>            | <p>□(6) <math>-3</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> [                    ]</p>              |
| <p>□(7) <math>-8a^2b^3</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> [                    ]</p> | <p>□(8) <math>\frac{1}{3a}</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 3</span> [                    ]</p> | <p>□(9) <math>\frac{2x^2y}{3}</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> [                    ]</p> |

**2** 次の(1)~(6)の多項式について、①項、②係数、③次数を、それぞれ〔                    〕の中に書きなさい。（☞ポイント 2）

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p>□(1) <math>4x+5y</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span></p> <p>① [                    ]</p> <p>② [                    ]</p> <p>③ [                    ]</p>               | <p>□(2) <math>a^2-b+6</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span></p> <p>① [                    ]</p> <p>② [                    ]</p> <p>③ [                    ]</p>            | <p>□(3) <math>xy+y^2-8</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span></p> <p>① [                    ]</p> <p>② [                    ]</p> <p>③ [                    ]</p>       |
| <p>□(4) <math>\frac{2a}{3}+b^2-ab</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span></p> <p>① [                    ]</p> <p>② [                    ]</p> <p>③ [                    ]</p> | <p>□(5) <math>x^2-\frac{4}{5}y+1</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span></p> <p>① [                    ]</p> <p>② [                    ]</p> <p>③ [                    ]</p> | <p>□(6) <math>a^2b-abc+4ab^4</math><br/> <span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span></p> <p>① [                    ]</p> <p>② [                    ]</p> <p>③ [                    ]</p> |

**3** 次の計算をしなさい。（☞ポイント 3）

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> □(1) <math>4x \times 5x</math></p>             | <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 1</span> □(2) <math>3a \times (-6b)</math></p>             | <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> □(3) <math>(-5a)^2</math></p>                                |
| <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> □(4) <math>-x^2 \times 4xy</math></p>          | <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> □(5) <math>-a^2 \times (-4b^2)</math></p>         | <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 3</span> □(6) <math>(-2a^2b^3)^2</math></p>                           |
| <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> □(7) <math>\frac{a}{6} \times (-9b)</math></p> | <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> □(8) <math>-\frac{x}{4} \times (-2y^2)</math></p> | <p><span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">✍ 2</span> □(9) <math>-\frac{a^3}{2} \times \frac{16ab^2}{3}</math></p> |

4 次の計算をなさい。

(☞ポイント 3)

✎ 2 □(1)  $8a^2 \div 2a$

✎ 3 □(2)  $-9x^3 \div 6x^2$

✎ 2 □(3)  $18ab \div (-6b)$

✎ 2 □(4)  $27x^3y \div (-3x^2)$

✎ 2 □(5)  $-8a^3 \div (-4a^3)$

✎ 3 □(6)  $-3a^3b^3 \div 9a^2b^2$

✎ 3 □(7)  $\frac{2}{3}x^2 \div \frac{9}{2}x$

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

✎ 4 □(9)  $\frac{a^3b^4}{2} \div \frac{3a^2b^3}{4}$

5 次の計算をなさい。

(☞ポイント 4)

✎ 2 □(1)  $x^2y \times xy \times y$

✎ 3 □(2)  $x^3 \times x^2 \div x^4$

✎ 3 □(3)  $a^6 \div a^4 \times a$

✎ 4 □(4)  $9a^3b^2 \div 3ab \div a^2$

✎ 5 □(5)  $-2x^3 \times 3y^2 \div 12x^2y$

✎ 5 □(6)  $(-2a)^3 \div 4a^2 \times (-a)$

✎ 4 □(7)  $-2a^3b^2 \times (-3a^2b) \div 6a^5b^3$

✎ 5 □(8)  $-16a^6b^3 \div (-4a)^2 \times 2ab$

✎ 5 □(9)  $\frac{a^2b}{2} \times (-ab)^3 \div a^3b^3$

✎ 6 □(10)  $(-\frac{3}{2}ab) \times (-ab)^3 \div \frac{3}{4}a^2b$