

問題

【式の計算】計算問題

次の計算をなさい。

(1) $(5x - y) - (2x + 4y)$

〔 〕

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

〔 〕

(3) $-12ab^2 \div \left(-\frac{5}{6}a^2b\right)$

〔 〕

(4) $(28x^2 - 21x - 14) \div (-7)$

〔 〕

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

〔 〕

(6) $\frac{4a+b}{3} + \frac{2a-b}{5}$

〔 〕

(7) $(-2a)^3 \div 4ab \times (-3ab^2)$

〔 〕

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & (5x-y) - (\pm 2x \pm 4y) \\
 & = (5x-y) \pm (\mp 2x \mp 4y) \\
 & = 5x-y-2x-4y \\
 & = 5x-2x-y-4y \\
 & = 3x-5y
 \end{aligned}$$

ひく式のすべての項の符号を変えて減法を加法に直す

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (-3xy) \times (-2xy) \\
 & = (-3) \times (-2) \times x \times x \times y \times y \\
 & = 6x^2y^2
 \end{aligned}$$

攻略 テクニック

わる式の係数が分数のとき、文字を分子に書いてから、分母と分子を入れかえて逆数にする！

$$-\frac{5}{6}a^2b = -\frac{5a^2b}{6} \rightarrow -\frac{6}{5a^2b}$$

$$\begin{aligned}
 \times -12ab^2 \div \left(-\frac{5}{6}a^2b\right) \\
 = -12ab^2 \times \left(-\frac{6}{5}a^2b\right)
 \end{aligned}$$

係数の分子と分母だけを入れかえるのは間違い

$$\begin{aligned}
 & -12ab^2 \div \left(-\frac{5}{6}a^2b\right) \\
 & = -12ab^2 \div \left(-\frac{5a^2b}{6}\right) \\
 & = -12ab^2 \times \left(-\frac{6}{5a^2b}\right) \\
 & = \frac{72b}{5a}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & (28x^2-21x-14) \div (-7) \\
 & = (28x^2-21x-14) \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\
 & = 28x^2 \times \left(-\frac{1}{7}\right) - 21x \times \left(-\frac{1}{7}\right) - 14 \times \left(-\frac{1}{7}\right) \\
 & = -4x^2+3x+2
 \end{aligned}$$

(5)

攻略 テクニック

分配法則を使うとき、()の外の数は符号まで○で囲む！

$$-\frac{1}{2}(x^2+3x) = -\frac{1}{2} \times x^2 - \frac{1}{2} \times 3x$$

○で囲むと符号ミスが防げる

$$\begin{aligned}
 & \frac{3}{5}(x^2-5x) - \frac{1}{2}(x^2+3x) \\
 & = \frac{3}{5}x^2 - 3x - \frac{1}{2}x^2 - \frac{3}{2}x \\
 & = \frac{3}{5}x^2 - \frac{1}{2}x^2 - 3x - \frac{3}{2}x \\
 & = \frac{6}{10}x^2 - \frac{5}{10}x^2 - \frac{6}{2}x - \frac{3}{2}x \\
 & = \frac{1}{10}x^2 - \frac{9}{2}x
 \end{aligned}$$

(6)

攻略 テクニック

分子に必ず()をつけて通分する！

$$\frac{4a+b}{3} + \frac{2a-b}{5} = \frac{5(4a+b)+3(2a-b)}{15}$$

$$\begin{aligned}
 & \frac{4a+b}{3} + \frac{2a-b}{5} \\
 & = \frac{5(4a+b)}{15} + \frac{3(2a-b)}{15} \\
 & = \frac{5(4a+b)+3(2a-b)}{15} \\
 & = \frac{20a+5b+6a-3b}{15} \\
 & = \frac{26a+2b}{15}
 \end{aligned}$$

分子にかっこをつけて通分する

1つの分数の形にまとめる

分配法則を使って分子のかっこをはずす

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & (-2a)^3 \div 4ab \times (-3ab^2) \\
 & = -8a^3 \times \frac{1}{4ab} \times (-3ab^2) \\
 & = \frac{8a^3 \times 3ab^2}{4ab} \\
 & = 6a^3b
 \end{aligned}$$