

実力テスト

基本

1章 式の計算

① 多項式の計算



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×10=100点】

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 4x - 3y + 2x - 2y \\
 &= 4x + 2x - 3y - 2y \\
 &= (4+2)x + (-3-2)y \\
 &= 6x - 5y
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 6a^2 - 2a - 3a^2 + 3a \\
 &= 6a^2 - 3a^2 - 2a + 3a \\
 &= (6-3)a^2 + (-2+3)a \\
 &= 3a^2 + a
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & (6x^2 - 5x) + (3x^2 - 3x - 6) \\
 &= 6x^2 - 5x + 3x^2 - 3x - 6 \\
 &= 6x^2 + 3x^2 - 5x - 3x - 6 \\
 &= 9x^2 - 8x - 6
 \end{aligned}$$

$$6x - 5y$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & (9a + 5b) - (3a - 7b) \\
 &= 9a + 5b - 3a + 7b \\
 &= 9a - 3a + 5b + 7b \\
 &= 6a + 12b
 \end{aligned}$$

$$3a^2 + a$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & 4(3x - 2y) \\
 &= 4 \times 3x + 4 \times (-2y) \\
 &= 12x - 8y
 \end{aligned}$$

$$9x^2 - 8x - 6$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & (-18a + 21b) \div 3 \\
 &= (-18a + 21b) \times \frac{1}{3} \\
 &= -18a \times \frac{1}{3} + 21b \times \frac{1}{3} \\
 &= -6a + 7b
 \end{aligned}$$

$$6a + 12b$$

$$\begin{array}{r}
 (7) \quad 2a - 3b + 1 \\
 +) \quad a + 2b - 3 \\
 \hline
 3a - b - 2
 \end{array}$$

$$12x - 8y$$

$$\begin{array}{r}
 (8) \quad 2x^2 - 3x \\
 -) \quad 4x^2 - 3x \\
 \hline
 \end{array}$$

$$-6a + 7b$$

$$\begin{array}{r}
 \Rightarrow \quad 2x^2 - 3x \\
 +) \quad -4x^2 + 3x \\
 \hline
 -2x^2
 \end{array}$$

$$3a - b - 2$$

$$-2x^2$$

$$\begin{aligned}
 (9) \quad & 3(x - 4y) + 2(2x + 3y) \\
 &= 3x - 12y + 4x + 6y \\
 &= 3x + 4x - 12y + 6y \\
 &= 7x - 6y
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (10) \quad & 2(x - 3y) - 4(3x - 5y) \\
 &= 2x - 6y - 12x + 20y \\
 &= 2x - 12x - 6y + 20y \\
 &= -10x + 14y
 \end{aligned}$$

$$7x - 6y$$

$$-10x + 14y$$

実力テスト
基本

1章 式の計算

②単項式の乗法と除法, 文字式の利用



得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×6=60点】

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

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

$= -27xy$

(2) $(-2a) \times 3ab^2$

$= (-2) \times 3 \times a \times a \times b \times b$

$= -6a^2b^2$

$-27xy$

$-6a^2b^2$

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

$= (-5b) \times (-5b)$

$= (-5) \times (-5) \times b \times b$

$= 25b^2$

(4) $15mn \div (-3m)$

$= -\frac{15mn}{3m}$

$= -5n$

$25b^2$

$-5n$

(5) $(-4ab) \div \frac{2}{3}a$

$= (-4ab) \times \frac{3}{2a}$

$= -\frac{4ab \times 3}{2a}$

$= -6b$

(6) $2a \times 8a^2 \div 4a$

$= \frac{2a \times 8a^2}{4a}$

$= 4a^2$

$-6b$

$4a^2$

2 次の問いに答えなさい。

【20点×2=40点】

(1) $x=3$, $y=-2$ のとき, $4x-3y$ の値を求めなさい。

考え方

 $x=3$, $y=-2$ を代入すると,

$4 \times 3 - 3 \times (-2) = 12 + 6 = 18$

18

(2) $4x+y=12$ を x について解きなさい。

考え方

$4x = -y + 12$

$x = -\frac{1}{4}y + 3$

$x = -\frac{1}{4}y + 3$

実力テスト
基本
1章 式の計算
③ まとめの問題


得点

点

1 次の計算をなさい。

【10点×8=80点】

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 3a - 2ab + 2a + ab \\
 &= 3a + 2a - 2ab + ab \\
 &= (3+2)a + (-2+1)ab \\
 &= 5a - ab
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & (8a + 3b) + (2a - 4b) \\
 &= 8a + 3b + 2a - 4b \\
 &= 8a + 2a + 3b - 4b \\
 &= 10a - b
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & (8x - 2y) - (-3x + 5y) \\
 &= 8x - 2y + 3x - 5y \\
 &= 8x + 3x - 2y - 5y \\
 &= 11x - 7y
 \end{aligned}$$

$$5a - ab$$

$$\begin{aligned}
 (4) \quad & \begin{array}{r} 2x^2 + 8x - 1 \\ - 5x^2 - 5x - 3 \end{array}
 \end{aligned}$$

$$10a - b$$

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow & \begin{array}{r} 2x^2 + 8x - 1 \\ + -5x^2 + 5x + 3 \\ \hline -3x^2 + 13x + 2 \end{array}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (5) \quad & 5(2a - 3b) - 2(3a - 4b) \\
 &= 10a - 15b - 6a + 8b \\
 &= 10a - 6a - 15b + 8b \\
 &= 4a - 7b
 \end{aligned}$$

$$11x - 7y$$

$$\begin{aligned}
 (6) \quad & 6a \times (-8b) \\
 &= 6 \times (-8) \times a \times b \\
 &= -48ab
 \end{aligned}$$

$$-3x^2 + 13x + 2$$

$$\begin{aligned}
 (7) \quad & -8b^2 \div 2b \\
 &= -\frac{8b^2}{2b} \\
 &= -4b
 \end{aligned}$$

$$4a - 7b$$

$$\begin{aligned}
 (8) \quad & 8ab \div 2a \times (-3b) \\
 &= -\frac{8ab \times 3b}{2a} \\
 &= -12b^2
 \end{aligned}$$

$$-48ab$$

$$-4b$$

$$-12b^2$$

2 次の等式を〔 〕内の文字について解きなさい。

【10点×2=20点】

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 3x - y = 8 \quad [y] \\
 & -y = -3x + 8 \\
 & y = 3x - 8
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & S = \frac{1}{3}\pi r^2 h \quad [h] \\
 & \frac{1}{3}\pi r^2 h = S \\
 & \pi r^2 h = 3S \\
 & h = \frac{3S}{\pi r^2}
 \end{aligned}$$

$$y = 3x - 8$$

$$h = \frac{3S}{\pi r^2}$$