

式の計算

- 1 単項式と多項式・式の乗除** 4
- A問題 1 単項式と多項式
 - 2 単項式×単項式
 - 3 単項式÷単項式
 - 4 乗除混合計算
 - B問題
- 2 式の加減** 10
- A問題 1 式の加減
 - 2 四則計算 I
 - 3 四則計算 II
 - B問題
- 3 式の利用** 16
- A問題 1 式の値
 - 2 等式の変形
 - 3 整数の性質と文字式
 - 4 図形と文字式
 - B問題
- 4 式の計算のまとめ** 22
- A問題
 - B問題

連立方程式

- 5 連立方程式の解法 (1)** 28
- A問題 1 2元1次方程式
 - 2 連立方程式の解法 I
 - 3 連立方程式の解法 II
 - B問題
- 6 連立方程式の解法 (2)** 34
- A問題 1 いろいろな連立方程式 I
 - 2 いろいろな連立方程式 II
 - 3 $A = B = C$ の形の連立方程式
 - 4 連立方程式の定数
 - B問題
- 7 連立方程式の利用 (1)** 40
- A問題 1 連立方程式の利用
 - 2 整数に関する問題
 - 3 代金に関する問題 I
 - 4 代金に関する問題 II
 - B問題
- 8 連立方程式の利用 (2)** 46
- A問題 1 速さに関する問題 I
 - 2 速さに関する問題 II
 - 3 割合に関する問題
 - 4 濃度に関する問題 I
 - 5 濃度に関する問題 II
 - B問題

- 9 連立方程式のまとめ** 52
- A問題
 - B問題

1次関数

- 10 1次関数とグラフ** 58
- A問題 1 1次関数の意味
 - 2 1次関数の変化の割合
 - 3 比例のグラフと1次関数のグラフ
 - 4 1次関数のグラフ
 - 5 1次関数の変域
 - B問題
- 11 直線の式** 64
- A問題 1 直線の式の求め方 I
 - 2 直線の式の求め方 II
 - 3 直線の式の求め方 III
 - 4 ある直線に平行な直線
 - 5 傾きの範囲
 - B問題
- 12 2元1次方程式とそのグラフ** 70
- A問題 1 2元1次方程式のグラフ
 - 2 2直線の交点
 - B問題
- 13 1次関数のグラフと図形** 76
- A問題 1 直線と三角形の面積
 - 2 三角形の面積の2等分
 - 3 直線上の点の座標
 - B問題
- 14 1次関数の利用** 82
- A問題 1 1次関数の利用
 - 2 水量の変化と1次関数
 - 3 速さと1次関数
 - 4 点の移動と1次関数
 - B問題
- 15 1次関数のまとめ** 88
- A問題
 - B問題

平行と合同

- 16 平行線・多角形と角 (1)** 94
- A問題 1 対頂角, 平行線と角
 - 2 三角形の内角の和
 - 3 三角形の内角と外角
 - 4 多角形の内角の和
 - 5 多角形の外角の和
 - B問題

17 平行線・多角形と角 (2) 100

- A問題 1 角の二等分線と角の大きさ
- 2 三角形の内角と外角の利用 I
- 3 三角形の内角と外角の利用 II
- 4 平行線と角の求め方

■ B問題

18 合同と証明 106

- A問題 1 図形の合同
- 2 三角形の合同条件
- 3 定理と証明
- 4 証明のしかた

■ B問題

19 平行と合同のまとめ 112

■ A問題

■ B問題

三角形と四角形

20 二等辺三角形の性質 118

- A問題 1 二等辺三角形の性質
- 2 二等辺三角形であるための条件
- 3 ことがらの逆

■ B問題

21 直角三角形 124

- A問題 1 角の大きさによる三角形の分類
- 2 直角三角形の合同条件
- 3 直角三角形の合同条件の利用

■ B問題

22 平行四辺形 130

- A問題 1 平行四辺形の性質
- 2 平行四辺形の性質の利用
- 3 平行四辺形であるための条件

■ B問題

23 特別な平行四辺形 136

- A問題 1 長方形
- 2 ひし形
- 3 正方形

■ B問題

24 面積に関する問題 142

- A問題 1 面積を2等分する直線
- 2 平行線と面積
- 3 等積変形

■ B問題

25 図形の性質の1次関数への応用 148

- A問題 1 1次関数と平行四辺形
- 2 1次関数と等積変形 I
- 3 1次関数と等積変形 II
- 4 最短距離

■ B問題

26 三角形と四角形のまとめ 154

■ A問題

■ B問題

データの分布, 確率

27 データの分布 160

- A問題 1 度数分布
- 2 相対度数
- 3 代表値
- 4 累積度数
- 5 四分位数
- 6 箱ひげ図

■ B問題

28 確率 166

- A問題 1 確率の意味
- 2 確率の範囲
- 3 樹形図と場合の数
- 4 さいころと確率
- 5 硬貨投げと確率
- 6 重なりのある場合の数と確率

■ B問題

29 確率の利用 172

- A問題 1 文字式と確率
- 2 座標と確率
- 3 図形と確率

■ B問題

30 データの分布, 確率のまとめ 178

■ A問題

■ B問題

2年の復習

31 式の計算 184

■ A問題

■ B問題

32 連立方程式 190

■ A問題

■ B問題

33 1次関数 196

■ A問題

■ B問題

34 図形 202

■ A問題

■ B問題

35 データの分布, 確率 208

■ A問題

■ B問題

A

1

〔単項式と多項式〕 次の問いに答えなさい。

□(1) 次のア〜クを単項式と多項式に分けなさい。

ア $2ab$ イ $x - y$ ウ c エ 5 オ $3x + 2y - 1$ カ x^3y^4 キ $a^2 - 5a + 4$ ク $xy + yz$ 単項式〔 〕 多項式〔 〕

□(2) 次の単項式の係数と次数を答えなさい。

□① $3x$ □② $-2x^2$ □③ $4ab$ 係数〔 〕 係数〔 〕 係数〔 〕次数〔 〕 次数〔 〕 次数〔 〕□④ $5xy^2$ □⑤ $\frac{mn}{2}$ □⑥ $-\frac{1}{3}a^2b^2$ 係数〔 〕 係数〔 〕 係数〔 〕次数〔 〕 次数〔 〕 次数〔 〕

□(3) 次の多項式の項と次数を答えなさい。

□① $3x + 4$ □② $2a - 3b$ □③ $a^2 + 5a - 7$ 項〔 〕 項〔 〕 項〔 〕次数〔 〕 次数〔 〕 次数〔 〕□④ $xy + x + y$ □⑤ $a^2 + 2ab^2$ □⑥ $x^2 - 3xy + 2y^2$ 項〔 〕 項〔 〕 項〔 〕次数〔 〕 次数〔 〕 次数〔 〕

□(4) 次の式は何次式か答えなさい。

□① $2xyz$ □② $3a^2 + 4a$ □③ $m^2n + 2mn$ 〔 〕 〔 〕 〔 〕

2 [単項式×単項式] 次の計算をしなさい。

□(1) $3x \times 2y$

□(2) $a \times (-4b)$

□(3) $5a \times 2a$

[] [] []

□(4) $(-m) \times (-2n)$

□(5) $2x \times (-5xy)$

□(6) $ab \times 3c$

[] [] []

□(7) $2a^2 \times 3a$

□(8) $4x \times 3x^3$

□(9) $(-2a^2) \times 3a$

[] [] []

□(10) $(3a)^2$

□(11) $(-x)^3$

□(12) $(-2m)^4$

[] [] []

□(13) $(2x)^3$

□(14) $(5ab)^2$

□(15) $(-2xy)^3$

[] [] []

□(16) $3a^2b \times (-6a)$

□(17) $5x \times (-3xy^2)$

□(18) $a^2 \times (-5a^3)$

[] [] []

□(19) $-a^2 \times (-4a^4)$

□(20) $-5ab \times 3c$

□(21) $ab^2 \times (-a^2b)$

[] [] []

□(22) $(-2x^2y) \times (-5xy^2)$

□(23) $4ab^2 \times (-7a^2b^2)$

□(24) $\frac{1}{2}xy^3 \times (-6x^2y)$

[] [] []

3 [単項式 ÷ 単項式] 次の計算をしなさい。

□(1) $2xy \div x$

□(2) $8ab \div 2b$

□(3) $6xy \div (-3x)$

[]

[]

[]

□(4) $(-10ab) \div (-5ab)$

□(5) $16a^2 \div 4a$

□(6) $(-20x^2) \div 5x$

[]

[]

[]

□(7) $14xy \div (-7xy)$

□(8) $9a^3 \div (-3a^2)$

□(9) $12x^4 \div 6x^3$

[]

[]

[]

□(10) $(-6a^2b) \div 3ab$

□(11) $15xy^2 \div 5xy$

□(12) $(-8ab^2) \div 4b$

[]

[]

[]

□(13) $(-18x^5) \div (-9x^3)$

□(14) $(-20ab^2) \div 4ab$

□(15) $15x^2y \div (-3x^2y)$

[]

[]

[]

□(16) $a^3b \div (-a^2)$

□(17) $8x^2y^2 \div (-4xy)$

□(18) $18a^3b \div 6a^2b$

[]

[]

[]

□(19) $(-15xy^3) \div 5xy$

□(20) $24a^2b \div 8ab$

□(21) $(-xy^2) \div 2xy$

[]

[]

[]

□(22) $2a^3b \div (-6ab)$

□(23) $30a^3b^2 \div 5ab^2$

□(24) $(-24xy^4) \div (-6xy^2)$

[]

[]

[]

4 【乗除混合計算】 次の計算をしなさい。

□(1) $3a \times b \times a$

□(2) $2x \times (-x) \times 4y$

□(3) $a^2 \times a \times a$

[]

[]

[]

□(4) $3x \times x \times 2x$

□(5) $5a \times 3b \times (-a)$

□(6) $(-2x) \times 5y \times xy$

[]

[]

[]

□(7) $6xy \times 2x \div 4y$

□(8) $ab \div 3a \times 6b$

□(9) $4xy \times 2y^2 \div xy$

[]

[]

[]

□(10) $(-3xy^2) \times 2x \div (-6y)$

□(11) $2a \times (-ab) \div a^2$

□(12) $10ab^2 \div 2a \div 5b$

[]

[]

[]

□(13) $6a^2b \div ab \div 2a$

□(14) $15x^2y^2 \div 3x \div xy$

□(15) $20a^3b \div 2a^2 \div 5b$

[]

[]

[]

□(16) $12a^3b^2 \div (-3ab) \div (-4b)$

□(17) $(2a)^2 \times 5a$

□(18) $(-3x) \times (4x)^2$

[]

[]

[]

□(19) $(-x)^3 \times 4x$

□(20) $(-2a)^3 \div 4a$

□(21) $(2ab)^2 \div 2a$

[]

[]

[]

□(22) $a^2 \times (-3a)^2 \div 3a^3$

□(23) $(5x)^2 \div (-5xy) \times (-y)$

□(24) $12a^2b^3 \div 3a \div (-b)^2$

[]

[]

[]

6 次の計算をしなさい。

□(1) $4a^3b^2 \div 2a^2b$

□(2) $\frac{xy^3}{2} \div 3xy$

□(3) $9m^2n^3 \div 6mn^3$

[]

[]

[]

□(4) $-6x^4y^2 \div (-10x^2y)$

□(5) $\frac{8}{9}a^2b \div 2a$

□(6) $-8x^3 \div \frac{4}{5}x^2$

[]

[]

[]

□(7) $\frac{3}{4}x^2y \div \left(-\frac{1}{8}xy\right)$

□(8) $\frac{5}{8}a^2bc \div \frac{3}{4}ab$

□(9) $\frac{1}{5}x^2y \div \left(-\frac{1}{20}xy\right)$

[]

[]

[]

7 次の計算をしなさい。

□(1) $(2a)^2 \times 5a$

□(2) $(3x)^2 \times (-x)^3$

□(3) $(-4a)^3 \div 2a^2$

[]

[]

[]

□(4) $-12x^2y^3 \div (-2xy)^2$

□(5) $(6ab)^2 \div (-4b)$

□(6) $-6a \div (-2a)^2 \times 8a^4$

[]

[]

[]

□(7) $3ab \times 4b \times \frac{5}{2}a$

□(8) $7x^3y \div 14xy^2 \times (-6y)$

□(9) $8x^2y \div \frac{4}{5}x \div xy$

[]

[]

[]

□(10) $-x^2y \div \frac{2}{3}xy \times (-4y)$

□(11) $-10a^2b \times (2ab)^2 \div (-8a^3)$

□(12) $(-4a)^2 \times ab^2 \div \left(-\frac{2}{3}b\right)^2$

[]

[]

[]

□(13) $\left(-\frac{3}{2}a^3b\right) \div \left(-\frac{1}{2}a\right)^2$

□(14) $12x^3y^4 \div \left(\frac{1}{2}xy\right)^2 \div (-6xy^2)$

□(15) $\left(-\frac{2}{3}ab\right)^2 \div \left(-\frac{1}{4}a^2b\right) \times 9ab$

[]

[]

[]

1 〔式の加減〕 次の計算をなさい。

□(1) $2a - 5b + a$

□(2) $x + 2y - 3x + y$

{ }

{ }

□(3) $3a + b - 5a + 2b$

□(4) $a^2 - 3a + 4a + a^2$

{ }

{ }

□(5) $-x^2 + 5x + 1 + 3x^2 + x$

□(6) $-5x + 6y + 3x - 7y$

{ }

{ }

□(7) $3a^2 - 5a + 7a - a^2$

□(8) $x + 7y - 5x - 10y$

{ }

{ }

□(9) $4x^2 - 5x + 8x - 6x^2$

□(10) $a^2 + 6a - 1 + 3a^2 - 5a + 3$

{ }

{ }

□(11) $(x + 2y) + (3x - y)$

□(12) $(2a - b) + (a + 3b)$

{ }

{ }

□(13) $(a^2 - 5a) + (3a^2 - a)$

□(14) $(3x - y) + (-2x + 5y)$

{ }

{ }

$$\square(15) \quad (3x^2 - x) + (x^2 + 5x)$$

$$\square(16) \quad (3a - 7b) + (5a - 10b)$$

[] []

$$\square(17) \quad (x - 5y) - (2x + y)$$

$$\square(18) \quad (a^2 + 6a) - (2a^2 - 3a)$$

[] []

$$\square(19) \quad (2a - 7b) - (a + 8b)$$

$$\square(20) \quad (3x + 5y) - (-x + 2y)$$

[] []

$$\square(21) \quad (2a^2 - a) - (3a^2 - 5a)$$

$$\square(22) \quad (5a + b) - (3a - 5b)$$

[] []

$$\square(23) \quad (ab + 2a) - (3ab - a)$$

$$\square(24) \quad (5x - xy) - (7x + 2xy)$$

[] []

$$\square(25) \quad \begin{array}{r} 3a + b \\ +) \quad a + 2b \\ \hline \end{array}$$

$$\square(26) \quad \begin{array}{r} 5x + 2y \\ +) \quad 3x - 4y \\ \hline \end{array}$$

$$\square(27) \quad \begin{array}{r} -a^2 + 4a \\ +) \quad 5a^2 - 6a \\ \hline \end{array}$$

[] [] []

$$\square(28) \quad \begin{array}{r} 4x + y \\ -) \quad -x + 2y \\ \hline \end{array}$$

$$\square(29) \quad \begin{array}{r} 2x^2 - 5x \\ -) \quad x^2 + 2x \\ \hline \end{array}$$

$$\square(30) \quad \begin{array}{r} 3a - 7b \\ -) \quad 6a + 5b \\ \hline \end{array}$$

[] [] []

2 〔四則計算 I〕 次の計算をなさい。

□(1) $3(2x + 5y)$

□(2) $2(5a - 3b)$

□(3) $5(a^2 - 4a)$

[]

[]

[]

□(4) $2(-m + 4n)$

□(5) $-3(3x + 2y)$

□(6) $-2(x^2 + 5x)$

[]

[]

[]

□(7) $a + 2(a - 3b)$

□(8) $3(x - 2y) - 4x$

[]

[]

□(9) $a^2 - a + 3(a^2 + 2a)$

□(10) $-(x + 4y) + 5x - y$

[]

[]

□(11) $3(2a - b) + a + 5b$

□(12) $4x - 3y - 5(x - 2y)$

[]

[]

□(13) $2(a + 3b) + 3(2a - b)$

□(14) $4(a^2 + 2a) - (3a^2 - a)$

[]

[]

□(15) $2(4x + 3y) - 5(x + 2y)$

□(16) $5(-x^2 + 4x) + 3(x^2 - 5x)$

[]

[]

3 〔四則計算Ⅱ〕 次の計算をしなさい。

□(1) $4\left(\frac{a}{2} + \frac{b}{4}\right)$

□(2) $6\left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2}y\right)$

□(3) $3\left(\frac{a}{6} - \frac{2}{3}b\right)$

{ }

{ }

{ }

□(4) $(3a + 6b) \times \frac{1}{3}$

□(5) $(-8x + 4y) \times \frac{3}{4}$

□(6) $(4a^2 - 6a) \times \left(-\frac{1}{2}\right)$

{ }

{ }

{ }

□(7) $(9a + 6b) \div 3$

□(8) $(12a - 30b) \div 6$

□(9) $(-10x + 15y) \div (-5)$

{ }

{ }

{ }

□(10) $x + \frac{x - 5y}{2}$

□(11) $\frac{a}{4} + \frac{a - 3b}{2}$

{ }

{ }

□(12) $\frac{2}{3}x - \frac{x + 5y}{6}$

□(13) $\frac{3x + y}{2} - \frac{x + y}{4}$

{ }

{ }

□(14) $\frac{2a + b}{9} + \frac{a + 2b}{3}$

□(15) $\frac{3x - 2y}{5} - \frac{x + 3y}{2}$

{ }

{ }

□(16) $\frac{a^2 - a}{6} - \frac{a^2 - 3a}{8}$

□(17) $\frac{3x - y}{10} + \frac{2x + 3y}{15}$

{ }

{ }

B

1 次の計算をなさい。

□(1) $-4x^2 + 6xy + 2x^2 - xy$

□(2) $a + 2b - \frac{2}{3}a + \frac{1}{2}b$

□(3) $-\frac{x}{2} + \frac{2}{3}y + \frac{3}{4}x + \frac{1}{3}y$

[]

[]

[]

□(4) $a + 3b - 4 + 2a - 5b + 7$

□(5) $3x^2 - 4x + 2 - x^2 + 7x - 4$

□(6) $-xy + 2x + 4y + 3xy - y$

[]

[]

[]

2 次の計算をなさい。

□(1) $(6a + 5b - 1) + (2a - 7b + 3)$

□(2) $(3x - 7y + 2) + (-x + 5y - 1)$

[]

[]

□(3) $\left(\frac{1}{2}x + y\right) + \left(\frac{1}{4}x - \frac{1}{3}y\right)$

□(4) $\left(\frac{3}{5}a - 2b\right) - \left(\frac{8}{5}a - \frac{3}{2}b\right)$

[]

[]

□(5) $(3x^2 + 2x - 5) - (-x^2 + 4x - 3)$

□(6) $(2a - 3ab + 4) + (3a + 5ab - 7)$

[]

[]

□(7) $\begin{array}{r} 3x - 4y + 7 \\ +) -x + 5y - 3 \\ \hline \end{array}$

□(8) $\begin{array}{r} -4a^2 + 3a + 6 \\ -) 2a^2 + 8a - 1 \\ \hline \end{array}$

[]

[]

3 次の2つの式の和を求めなさい。また、左の式から右の式をひいた差を求めなさい。

□(1) $7x - 3y, 5x + 4y$

□(2) $a^2 - a + 3, 2a^2 + 3a - 4$

和 []

和 []

差 []

差 []

4 次の計算をしなさい。

□(1) $4(3x^2 - x + 2)$

□(2) $-5(-a + 3b + 4)$

[]

□(3) $a - 4b + 3(2a + b + 3)$

□(4) $2x^2 - 5x - 4(1 - 3x + x^2)$

[]

□(5) $4(x - y + 1) + 3(x + 2y - 3)$

□(6) $2(3x^2 - x - 5) - 4(x^2 + x - 3)$

[]

□(7) $(a + b) + 2(3a + b) - 3(2a - b)$

□(8) $-2(2x^2 + x) + 3(2x^2 + 1) - 4(1 - 2x)$

[]

5 次の計算をしなさい。

□(1) $(8a + 12b - 4) \times \frac{3}{4}$

□(2) $(4x - 6y + 2) \div \frac{2}{5}$

[]

□(3) $\frac{3x + y}{4} - \frac{7x + 3y}{10}$

□(4) $\frac{1}{2}(3a - b) + \frac{3}{4}(2a + b)$

[]

□(5) $x + y - \frac{2x - y}{2} + \frac{3x + y}{4}$

□(6) $2a + \frac{a^2 - 3a}{2} - \frac{a^2 + 4a}{3}$

[]