

1年生2章 文字の式（愛知県公立入試類似問題）1代金、2速さ、3割合、4文字式 が形式別。5以降はランダムで対応力を磨こう。

1 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 200 円の絵はがきを a 枚、350 円のリボンを b 本買ったときの代金の合計
- (2) x 円のおにぎりを 3 個、 y 円のパンを 2 個買ったときの代金の合計
- (3) 入園料が、大人 1 人 500 円、中学生 1 人 300 円の美術館に、大人 x 人と中学生 y 人で入るのに必要な入園料の合計
- (4) 1000 円札を出して、100 円のノート m 冊と 50 円の鉛筆 n 本を買ったときのおつり

2 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) x km の道のりを 4 時間かかって進んだときの速さ
- (2) 分速 a m の速さで 15 分間歩いたときに進む道のり
- (3) x km の道のりを、時速 y km で進むときにかかる時間
- (4) a m の道のりを b 分間かかって歩いたときの速さ
- (5) x m の道のりを分速 80 m で歩いたあと、 y m の道のりを分速 60 m で歩いたとき、かかる時間の合計
- (6) 時速 p km で x 時間進み、そのあと時速 q km で y 時間進んだときの道のりの合計

□3 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) x g の 39 % の重さ
- (2) a 円の 2 割の金額
- (3) y kg の 40 % の重さ
- (4) 定価 b 円の商品を 15 % 引きで売るときの売価
- (5) 原価 z 円の商品に、原価の 2 割の利益を見込んでつけた定価
- (6) 1000 円を出して、定価 c 円の商品を 3 割引きで買うときのおつり

□4 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 4 人の身長が a cm, b cm, c cm, 163 cm であるとき、この 4 人の身長の平均
- (2) 男子 7 人の得点の平均が m 点、女子 5 人の得点の平均が n 点のとき、男女全員の得点の平均
- (3) 10 個のみかんの重さの平均が x g で、そのうち 7 個の重さの平均が y g のとき、残りの 3 個の重さの平均
- (4) 20 人が受けたテストの得点の平均が a 点で、20 人のうち 9 人の得点の平均が b 点であるとき、残りの 11 人の得点の平均

5 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 1個 120 円のお菓子を x 個買い, 1000 円を出したときのおつり
- (2) 1個 x 円のケーキ 3 個を y 円の箱に入れてもらい, 1500 円を出したときのおつり

6 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 分速 70 m で x 分間進むときの道のり
- (2) a km の道のりを 3 時間で進んだときの速さ

7 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) a ページの本を, 1 日 10 ページずつ b 日間読んだときの残りのページ数
- (2) x km の道のりを時速 4 km で進み, y km の道のりを時速 5 km で進んだときにかかった時間の合計
- (3) 定価 x 円の商品を 4 割引きで買ったときの代金

8 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) a 人の 3 割の人数
- (2) x 円の 80 % の金額

9 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 分速 a m で 20 分間進んだときの道のり
- (2) x km の道のりを 3 時間で進むときの速さ
- (3) 400 m の道のりを分速 x m で歩くときにかかる時間
- (4) 20 km の道のりを, 行きは時速 x km, 帰りは時速 y km で進んだときに, 往復でかかる時間

10 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) x km の道のりを 2 時間 15 分で歩いたときの速さ
- (2) 時速 a km で 3 時間, 時速 b km で 2 時間歩いたときの速さの平均
- (3) 分速 x m で歩くと 20 分かかる道のりを 15 分で進むときの速さ

11 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) a 人の生徒の 3 % の人数 (2) x kg の 1 割の重さ

12 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) a 円の 8 割の金額
(2) x g の 15 % の重さ
(3) a 円の商品が 30 % 引きで売られているときの売値
(4) x 円の商品が 2 割引で売られているときの売値

13 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 250 g の x % の重さ
(2) ある大会に参加予定だった x 人のうち、2 % が欠席したときの参加者

14 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 昨年の生徒数が a 人であった学校で、今年の生徒数が昨年より 3 % 増加したときの
今年の生徒数
(2) 昨年の生徒数が a 人であった学校で、今年の生徒数が昨年より 5 % 減少したときの
今年の生徒数

15 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 時速 40 km で a 時間進んだときの道のり
(2) 4 km の道のりを b 時間で歩くときの速さ
(3) 1800 m の道のりを分速 x m で歩いたときにかかる時間

16 1000 円札を出して、定価 x 円の商品を 2 割引で購入します。このときのおつりを文字式で表しなさい。

1 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 200 円の絵はがきを a 枚、350 円のリボンを b 本買ったときの代金の合計
- (2) x 円のおにぎりを 3 個、 y 円のパンを 2 個買ったときの代金の合計
- (3) 入園料が、大人 1 人 500 円、中学生 1 人 300 円の美術館に、大人 x 人と中学生 y 人で入るのに必要な入園料の合計
- (4) 1000 円札を出して、100 円のノート m 冊と 50 円の鉛筆 n 本を買ったときのおつり

$$(1) 200 \times a + 350 \times b = 200a + 350b \text{ (円)} //$$

$$(2) x \times 3 + y \times 2 = 3x + 2y \text{ (円)} //$$

$$(3) 500 \times x + 300 \times y = 500x + 300y \text{ (円)} //$$

$$(4) \text{買ったものの代金 } 100 \times m + 50 \times n \\ = 100m + 50n$$

1000 円札を出して おつりは、

$$1000 - (100m + 50n) \\ = 1000 - 100m - 50n \text{ (円)} //$$

2 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) x km の道のりを 4 時間かかって進んだときの速さ
- (2) 分速 a m の速さで 15 分間歩いたときに進む道のり
- (3) x km の道のりを、時速 y km で進むときにかかる時間
- (4) a m の道のりを b 分間かかって歩いたときの速さ
- (5) x m の道のりを分速 80 m で歩いたあと、 y m の道のりを分速 60 m で歩いたとき、かかる時間の合計
- (6) 時速 p km で x 時間進み、そのあと時速 q km で y 時間進んだときの道のりの合計

$$(1) \textcircled{11} = \textcircled{\oplus} \div \textcircled{\ominus} \quad \begin{matrix} \text{km/時} \\ \text{速さ} \end{matrix} \\ = x \div 4 = \frac{x}{4} \text{ (km/h)} //$$

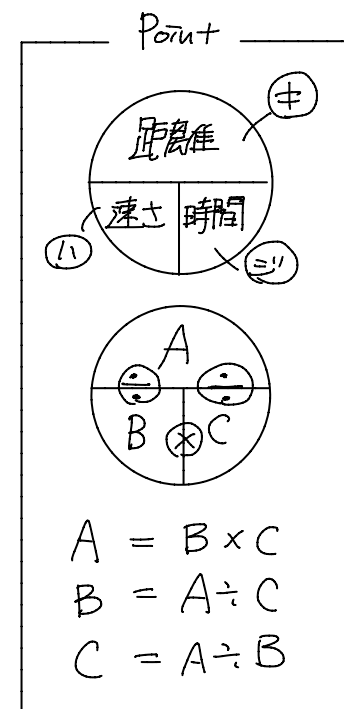
$$(2) \textcircled{\opl�} = \textcircled{11} \times \textcircled{\ominus} \\ = a \times 15 = 15a \text{ (m)} //$$

$$(3) \textcircled{\omin�} = \textcircled{\opl�} \div \textcircled{11} \\ = x \div y = \frac{x}{y} \text{ (時間)} //$$

$$(4) a \div b = \frac{a}{b} \text{ (m/分)} //$$

$$(5) x \div 80 + y \div 60 \\ = \frac{x}{80} + \frac{y}{60} \text{ (分)} //$$

$$(6) p \times x + q \times y = px + qy \text{ (km)} //$$



3 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) x g の 39 % の重さ
- (2) a 円の 2 割の金額
- (3) y kg の 40 % の重さ
- (4) 定価 b 円の商品を 15 % 引きで売るときの売価
- (5) 原価 z 円の商品に、原価の 2 割の利益を見込んでつけた定価
- (6) 1000 円を出して、定価 c 円の商品を 3 割引きで買うときのおつり

$$\begin{aligned} (1) & x \times \frac{39}{100} \\ &= \frac{39}{100} x \text{ (g)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & a \times \frac{2}{10} \\ &= \frac{1}{5} a \text{ (円)} \end{aligned}$$

$$(3) y \times \frac{40}{100} = \frac{2}{5} y \text{ (kg)}$$

$$\begin{aligned} (4) & b - b \times \frac{15}{100} \\ &= \frac{100}{100} b - \frac{15}{100} b \\ &= \frac{85}{100} b = \frac{17}{20} b \text{ (円)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (5) & z + z \times \frac{2}{10} = \frac{10}{10} z + \frac{2}{10} z \\ &= \frac{6}{5} z \text{ (円)} \end{aligned}$$

$$(6) 1000 - \left(c - \frac{3}{10} c \right) = 1000 - \frac{7}{10} c \text{ (円)}$$

$\underbrace{c - \frac{3}{10} c}_{c \text{ 円の } 3 \text{ 割引き}}$

Point

- x の $a\%$ $= x \times \frac{a}{100}$
- y の $a\%$ $= y \times \frac{a}{100}$
- z の $a\%$ 引き $= z - z \times \frac{a}{100}$
- w の $a\%$ 増し $= w + w \times \frac{a}{100}$

4 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 4 人の身長が a cm, b cm, c cm, 163 cm であるとき、この 4 人の身長の平均
- (2) 男子 7 人の得点の平均が m 点、女子 5 人の得点の平均が n 点のとき、男女全員の得点の平均
- (3) 10 個のみかんの重さの平均が x g で、そのうち 7 個の重さの平均が y g のとき、残りの 3 個の重さの平均
- (4) 20 人が受けたテストの得点の平均が a 点で、20 人のうち 9 人の得点の平均が b 点であるとき、残りの 11 人の得点の平均

$$\begin{aligned} (1) & \text{合計は } a + b + c + 163 \text{ (cm)} \\ & \text{平均は } \frac{a + b + c + 163}{4} \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & \text{男子 7 人の合計得点は } 7m \text{ (点)} \\ & \text{女子 5 人 } \quad \quad \quad 5n \text{ (点)} \\ & \text{総人数は } 12 \text{ 人} \\ & \text{平均は } \frac{7m + 5n}{12} \text{ (点)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) & 10 \text{ 個のみかんの重さは } 10x \text{ (g)} \\ & 7 \text{ 個の重さは } 7y \text{ (g)} \\ & \text{残り 3 個の平均は } \frac{10x - 7y}{3} \text{ (g)} \end{aligned}$$

Point

$$\text{平均} = \frac{\text{合計}}{\text{総数}}$$

$$\begin{aligned} (4) & 20 \text{ 人の総得点は } 20a \text{ (点)} \\ & 9 \text{ 人の総得点は } 9b \text{ (点)} \\ & \therefore \frac{20a - 9b}{11} \text{ (点)} \end{aligned}$$

5 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 1個 120 円のお菓子を x 個買い、1000 円を出したときのおつり
 (2) 1個 x 円のケーキ 3 個を y 円の箱に入れてもらい、1500 円を出したときのおつり

$$(1) 1000 - (120 \times x) = 1000 - 120x \text{ (円)} //$$

$$(2) x \times 3 + y \text{ (円) の品に } 1500 \text{ 円出したので}$$

$$\text{おつりは } 1500 - (3x + y) = 1500 - 3x - y \text{ (円)} //$$

こっちは (可)

6 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 分速 70 m で x 分間進むときの道のり
 (2) a km の道のりを 3 時間で進んだときの速さ

$$(1) \textcircled{キ} = \textcircled{ハ} \times \textcircled{ニ} = 70 \times x = 70x \text{ (m)} //$$

$$(2) \textcircled{ハ} = \textcircled{キ} \div \textcircled{ニ} = \frac{a}{3} \text{ (km/h)} //$$

7 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) a ページの本を、1日 10 ページずつ b 日間読んだときの残りのページ数
 (2) x km の道のりを時速 4 km で進み、 y km の道のりを時速 5 km で進んだときにかかった時間の合計
 (3) 定価 x 円の商品を 4 割引で買ったときの代金

$$(1) a - 10 \times b = a - 10b \text{ (ページ)} //$$

$$(2) \frac{x}{4} + \frac{y}{5} \text{ (時間)} //$$

$$(3) x - \frac{4}{10}x = \frac{10}{10}x - \frac{4}{10}x$$

$$= \frac{6}{10}x = \frac{3}{5}x \text{ (円)} //$$

8 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) a 人の 3 割の人数
 (2) x 円の 80 % の金額

$$a \times \frac{3}{10} = \frac{3}{10}a \text{ (人)} //$$

$$x \times \frac{80}{100} = \frac{4}{5}x \text{ (円)} //$$

9 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) 分速 a m で 20 分間進んだときの道のり
 (2) x km の道のりを 3 時間で進むときの速さ
 (3) 400 m の道のりを分速 x m で歩くときにかかる時間
 (4) 20 km の道のりを、行きは時速 x km、帰りは時速 y km で進んだときに、往復でかかる時間

$$(1) \textcircled{キ} = \textcircled{ハ} \times \textcircled{ニ} = a \times 20 = 20a \text{ (m)}$$

$$(2) \textcircled{ハ} = \textcircled{キ} \div \textcircled{ニ} = x \div 3 = \frac{x}{3} \text{ (km/時)}$$

$$(3) \textcircled{ニ} = \textcircled{キ} \div \textcircled{ハ} = 400 \div x = \frac{400}{x} \text{ (分)}$$

$$(4) \frac{20}{x} + \frac{20}{y} \text{ (時間)}$$

10 次の数量を文字式で表しなさい。

- (1) x km の道のりを 2 時間 15 分で歩いたときの速さ
 (2) 時速 a km で 3 時間、時速 b km で 2 時間歩いたときの速さの平均
 (3) 分速 x m で歩くと 20 分かかる道のりを 15 分で進むときの速さ

$$(1) 2 \text{ 時間 } 15 \text{ 分} = 135 \text{ 分} = \frac{135}{60} \text{ 時間} = \frac{9}{4} \text{ 時間}$$

$$x \div \frac{9}{4} = \frac{4}{9}x \text{ (km/h)} //$$

$$(2) \frac{3a + 2b}{5} \text{ (km/h)} //$$

$$(3) 20x \text{ m を } 15 \text{ 分で進むので}$$

$$\frac{20x}{15} = \frac{4}{3}x$$

$$\frac{4}{3}x \text{ (m/分)} //$$

11 次の数量を文字式で表しなさい。

(1) a 人の生徒の 3 % の人数

$$a \times \frac{3}{100} = \frac{3}{100} a \text{ (人)}$$

(2) x kg の 1 割の重さ

$$x \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10} x \text{ (kg)}$$

$$\frac{3a}{100}, \frac{x}{10} \text{ ㉔}$$

12 次の数量を文字式で表しなさい。

(1) a 円の 8 割の金額

(2) x g の 15 % の重さ

(3) a 円の商品が 30 % 引きで売られているときの売値

(4) x 円の商品が 2 割引きで売られているときの売値

$$(1) a \times \frac{8}{10} = \frac{4}{5} a \text{ (円)} \quad (3) a - \frac{30}{100} a = \frac{7}{10} a \text{ (円)}$$

$$(2) x \times \frac{15}{100} = \frac{3}{20} x \text{ (g)} \quad (4) x - \frac{2}{10} x = \frac{4}{5} x \text{ (円)}$$

13 次の数量を文字式で表しなさい。

(1) 250 g の x % の重さ

(2) ある大会に参加予定だった x 人のうち、2 % が欠席したときの参加者

$$(1) 250 \times \frac{x}{100} = \frac{5}{2} x \text{ (g)}$$

$$(2) x \text{ 人の } 98\% \text{ が参加者なので } x \times \frac{98}{100} = \frac{49}{50} x \text{ (人)}$$

14 次の数量を文字式で表しなさい。

(1) 昨年の生徒数が a 人であった学校で、今年の生徒数が昨年より 3 % 増加したときの今年の生徒数

(2) 昨年の生徒数が a 人であった学校で、今年の生徒数が昨年より 5 % 減少したときの今年の生徒数

$$(1) 3\% \text{ 増加なので } a \text{ 人の } 103\% \text{ なので } a \times \frac{103}{100} = \frac{103}{100} a \text{ (人)}$$

$$(2) 5\% \text{ 減少なので } a \text{ 人の } 95\% \text{ である } a \times \frac{95}{100} = \frac{19}{20} a \text{ (人)}$$

15 次の数量を文字式で表しなさい。

(1) 時速 40 km で a 時間進んだときの道のり

(2) 4 km の道のりを b 時間で歩くときの速さ

(3) 1800 m の道のりを分速 x m で歩いたときにかかる時間

$$(1) 40 \times a = 40a \text{ (km)} \quad (3) 1800 \div x = \frac{1800}{x} \text{ (分)}$$

$$(2) 4 \div b = \frac{4}{b} \text{ (km/h)}$$

16 1000 円札を出して、定価 x 円の商品を 2 割引きで購入します。このときのおつりを文字式で表しなさい。

$$x - \frac{2}{10} x = \frac{4}{5} x$$

$$1000 - \frac{4}{5} x \text{ (円)}$$