

数量の表し方(1)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 1本 a 円の大根5本と1個15円のいちご b 個買うと代金は何円か。

答

(2) 1個150円のりんごを x 個買って1000円払ったときのおつりは何円か。

答

(3) ノート6冊で y 円するときノート1冊の代金は何円か。

答

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 1個 x 円のりんご3個と1個80円のなし y 個買うと代金は何円か。

答

(2) 1本 b 円のボールペン6本買って500円払ったときのおつりは何円か。

答

(3) パン8個で a 円するときパン1個の代金は何円か。

答

数量の表し方(1)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 1本 a 円の大根5本と1個15円のいちご b 個買うと代金は何円か。

★

$$a \times 5 + 15 \times b = 5a + 15b$$

答 $5a + 15b$ (円)

(2) 1個150円のりんごを x 個買って1000円払ったときのおつりは何円か。

★

$$1000 - 150 \times x = 1000 - 150x$$

答 $1000 - 150x$ (円)

(3) ノート6冊で y 円するときノート1冊の代金は何円か。

★

$$y \div 6 = \frac{y}{6}$$

答 $\frac{y}{6}$ 円

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 1個 x 円りんご3個と1個80円のみかん y 個買うと代金は何円か。

★

$$x \times 3 + 80 \times y = 3x + 80y$$

答 $3x + 80y$ (円)

(2) 1本 b 円のボールペン6本買って500円払ったときのおつりは何円か。

★

$$500 - b \times 6 = 500 - 6b$$

答 $500 - 6b$ (円)

(3) パン8個で a 円するときパン1個の代金は何円か。

★

$$a \div 8 = \frac{a}{8}$$

答 $\frac{a}{8}$ (円)

数量の表し方(2)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 十の位が a 、一の位が b である2けたの整数を表せ。

答

(2) 5で割ると商が a で余りが b になる数を表せ。

答

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 十の位が x 、一の位が y である2けたの整数を表せ。

答

(2) 十の位が m 、一の位が n である2けたの整数を表せ。

答

(3) 百の位が a 、十の位が b 、一の位が c である3けたの整数を表せ。

答

(4) 4で割ると商が x で余りが y になる数を表せ。

答

(5) 2で割ると商が a で余りが b になる数を表せ。

答

(6) 8で割ると商が m で余りが n になる数を表せ。

答

数量の表し方(2)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 十の位が a 、一の位が b である2けたの整数を表せ。

★
 $10 \times a + 1 \times b = 10a + b$

答 $10a + b$

(2) 5で割ると商が a で余りが b になる数を表せ。

★
割られる数 = 割る数 \times 商 + 余り
 $5 \times a + b = 5a + b$

答 $5a + b$

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 十の位が x 、一の位が y である2けたの整数を表せ。

★
 $10 \times x + 1 \times y = 10x + y$

答 $10x + y$

(2) 十の位が m 、一の位が n である2けたの整数を表せ。

★
 $10 \times m + 1 \times n = 10m + n$

答 $10m + n$

(3) 百の位が a 、十の位が b 、一の位が c である3けたの整数を表せ。

★
 $100 \times a + 10 \times b + 1 \times c = 100a + 10b + c$

答 $100a + 10b + c$

(4) 4で割ると商が x で余りが y になる数を表せ。

★
 $4 \times x + y = 4x + y$

答 $4x + y$

(5) 2で割ると商が a で余りが b になる数を表せ。

★
 $2 \times a + b = 2a + b$

答 $2a + b$

(6) 8で割ると商が m で余りが n になる数を表せ。

★
 $8 \times m + n = 8m + n$

答 $8m + n$

数量の表し方(3)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 5人の体重の平均が a kg のとき5人の体重の合計は何kgか。

答

(3) 3回のテストの平均が x 点で、4回目に80点をとると、4回の平均は何点になるか。

答

(2) 男子3人の身長が x cm、女子2人の身長が y cm のとき全員の平均は何cmか。

答

(4) A, B, Cの3人の体重の平均は a kg で、Aの体重が45kgならばB, Cの2人の体重の平均は何kgか。

答

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 4人の身長が b kg のとき4人の身長の合計は何cmか。

答

(2) 男子2人の体重の平均が a kg、女子3人の体重の平均が b kg のとき全員の平均は何kgか。

答

(3) 2回のテストの平均が x 点で、3回目に85点をとると、3回の平均は何点になるか。

答

(4) A, B, Cの3人の体重の平均は y kg で、Aの体重が50kgならばB, Cの2人の体重の平均は何kgか。

答

数量の表し方(3)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 5人の体重の平均が a kg のとき5人の体重の合計は何kgか。

★
合計 = 平均 \times 個数 (人数)
 $a \times 5 = 5a$

答 $5a$ kg

(3) 3回のテストの平均が x 点で、4回目に80点をとると、4回の平均は何点になるか。

★
4回のテストの合計は $x \times 3 + 80 = 3x + 80$ (点)
したがって、4回の平均は $(3x + 80) \div 4 = \frac{3x + 80}{4}$ 点

答 $\frac{3x + 80}{4}$ 点

(2) 男子3人の身長が x cm、女子2人の身長が y cm のとき全員の平均は何cmか。

★
5人の身長の合計は $x \times 3 + y \times 2 = 3x + 2y$ (cm)
したがって、全員の平均は $(3x + 2y) \div 5 = \frac{3x + 2y}{5}$ cm

答 $\frac{3x + 2y}{5}$ cm

(4) A, B, Cの3人の体重の平均は a kgで、Aの体重が45kgならばB, Cの2人の体重の平均は何kgか。

★
3人の体重の合計は $a \times 3 = 3a$ kgだから、B, Cの2人の体重の合計は $3a - 45$ (kg)
したがって、B, Cの2人の体重の平均は $(3a - 45) \div 2 = \frac{3a - 45}{2}$ kg

答 $\frac{3a - 45}{2}$ kg

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 4人の身長が b kg のとき4人の身長の合計は何cmか。

★
 $b \times 4 = 4b$

答 $4b$ cm

(2) 男子2人の体重の平均が a kg、女子3人の体重の平均が b kg のとき全員の平均は何kgか。

★
5人の体重の合計は $a \times 2 + b \times 3 = 2a + 3b$ (kg)
したがって、全員の平均は $(2a + 3b) \div 5 = \frac{2a + 3b}{5}$ kg

答 $\frac{2a + 3b}{5}$ kg

(3) 2回のテストの平均が x 点で、3回目に85点をとると、3回の平均は何点になるか。

★
3回のテストの合計は、 $x \times 2 + 85 = 2x + 85$ (点)
したがって、4回の平均は $(2x + 85) \div 3 = \frac{2x + 85}{3}$ 点

答 $\frac{2x + 85}{3}$ 点

(4) A, B, Cの3人の体重の平均は y kgで、Aの体重が50kgならばB, Cの2人の体重の平均は何kgか。

★
3人の体重の合計は $y \times 3 = 3y$ kgだから、
B, Cの2人の体重の合計は $3y - 50$ (kg)
したがって、B, Cの2人の体重の平均は $(3y - 50) \div 2 = \frac{3y - 50}{2}$ kg

答 $\frac{3y - 50}{2}$ kg

数量の表し方(4)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 1辺が x cm の正方形の周の長さは何cmか。

答

(3) 底辺が b cm, 高さが a cm の三角形の面積は何 cm^2 か。

答

(2) たてが a cm, 横が b cm の長方形の周の長さは何cmか。

答

(4) 1辺が b cm の正方形の面積は何 cm^2 か。

答

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 1辺が y cm の正方形の周の長さは何cmか。

答

(2) たてが x cm, 横が y cm の長方形の周の長さは何cmか。

答

(3) 底辺が a cm, 高さが h cm の三角形の面積は何 cm^2 か。

答

(4) たてが x cm, 横が y cm の長方形の面積は何 cm^2 か。

答

数量の表し方(4)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 1辺が x cmの正方形の周の長さは何cmか。

★
正方形の辺の数は4本でみな長さが等しいから、
周の長さは $x \times 4 = 4x$ cm

答 $4x$ cm

(3) 底辺が b cm, 高さが a cmの三角形の面積は何 cm^2 か。

★
$$b \times a \div 2 = \frac{b}{1} \times \frac{a}{1} \times \frac{1}{2}$$
$$= \frac{ab}{2}$$

答 $\frac{ab}{2} \text{ cm}^2$

(2) たてが a cm, 横が b cmの長方形の周の長さは何cmか。

★
長方形のたて2本の長さと同横2本の長さはそれぞれ等しいから、
周の長さは $a \times 2 + b \times 2 = 2a + 2b$ (cm)

答 $2a + 2b$ (cm)

(4) 1辺が b cmの正方形の面積は何 cm^2 か。

★
 $b \times b = b^2$

答 $b^2 \text{ cm}^2$

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 1辺が y cmの正方形の周の長さは何cmか。

★
正方形の辺の数は4本でみな長さが等しいから、
周の長さは $y \times 4 = 4y$ cm

答 $4y$ cm

(2) たてが x cm, 横が y cmの長方形の周の長さは何cmか。

★
長方形のたて2本の長さと同横2本の長さはそれぞれ等しいから、
周の長さは $x \times 2 + y \times 2 = 2x + 2y$ (cm)

答 $2x + 2y$ (cm)

(3) 底辺が a cm, 高さが h cmの三角形の面積は何 cm^2 か。

★
$$a \times h \div 2 = \frac{a}{1} \times \frac{h}{1} \times \frac{1}{2}$$
$$= \frac{ah}{2}$$

答 $\frac{ah}{2} \text{ cm}^2$

(4) たてが x cm, 横が y cmの長方形の面積は何 cm^2 か。

★
 $x \times y = xy \text{ cm}^2$

答 $xy \text{ cm}^2$

数量の表し方(5)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) a gの3%は何gか。

答

(2) 20人の x %は何人か。

答

(3) x mの a %は何mか。

答

(4) a 円の6割は何円か。

答

(5) 40cmの x 割は何cmか。

答

(6) x kgの a 割は何kgか。

答

練習 次の各問いに答えよ。

(1) b gの11%は何gか。

答

(3) a mの x %は何mか。

答

(5) 15cmの p 割は何cmか。

答

(2) 25人の m %は何人か。

答

(4) c 円の4割は何円か。

答

(6) s kgの c 割は何kgか。

答

数量の表し方(5)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) a gの3%は何gか。

★

$$3\% = \frac{3}{100}$$

$$a \times \frac{3}{100} = \frac{3}{100} a$$

答 $\frac{3}{100} a$ g

(4) a 円の6割は何円か。

★

$$6割 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$a \times \frac{3}{5} = \frac{3}{5} a \text{ 円}$$

答 $\frac{3}{5} a$ 円

(2) 20人の x %は何人か。

★

$$x\% = \frac{x}{100}$$

$$1) 20 \times \frac{x}{100_5} = \frac{x}{5}$$

答 $\frac{x}{5}$ 人

(5) 40cmの x 割は何cmか。

★

$$x割 = \frac{x}{10}$$

$$2) 40 \times \frac{x}{100_5} = \frac{2x}{5} \text{ cm}$$

答 $\frac{2x}{5}$ cm

(3) x mの a %は何mか。

★

$$a\% = \frac{a}{100}$$

$$x \times \frac{a}{100} = \frac{ax}{100}$$

答 $\frac{ax}{100}$ m

(6) x kgの a 割は何kgか。

★

$$a割 = \frac{a}{10}$$

$$x \times \frac{a}{10} = \frac{ax}{10}$$

答 $\frac{ax}{10}$ kg

練習 次の各問いに答えよ。

(1) b gの11%は何gか。

★

$$11\% = \frac{11}{100}$$

$$b \times \frac{11}{100} = \frac{11}{100} b$$

答 $\frac{11}{100} b$ g

(2) 25人の m %は何人か。

★

$$m\% = \frac{m}{100}$$

$$1) 25 \times \frac{m}{100_4} = \frac{m}{4}$$

答 $\frac{m}{4}$ 人

(3) a mの x %は何mか。

★

$$x\% = \frac{x}{100}$$

$$a \times \frac{x}{100} = \frac{ax}{100}$$

答 $\frac{ax}{100}$ m

(4) c 円の4割は何円か。

★

$$4割 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$c \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5} c \text{ 円}$$

答 $\frac{2}{5} c$ 円

(5) 15cmの p 割は何cmか。

★

$$p割 = \frac{p}{10}$$

$$3) 15 \times \frac{p}{100_{20}} = \frac{3p}{20} \text{ cm}$$

答 $\frac{3p}{20}$ cm

(6) s kgの c 割は何kgか。

★

$$c割 = \frac{c}{10}$$

$$s \times \frac{c}{10} = \frac{cs}{10}$$

答 $\frac{cs}{10}$ kg

数量の表し方(6)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 20%の食塩水 x g中の食塩の量は何gか。

答

(2) a %の食塩水150g中の食塩の量は何gか。

答

練習14A 次の各問いに答えよ。

(1) 3%の食塩水 x g中の食塩の量は何gか。

答

(2) 8%の食塩水 y g中の食塩の量は何gか。

答

(3) 14%の食塩水 b g中の食塩の量は何gか。

答

(4) a %の食塩水50g中の食塩の量は何gか。

答

(5) b %の食塩水400g中の食塩の量は何gか。

答

(6) x %の食塩水75g中の食塩の量は何gか。

答

数量の表し方(6)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 20%の食塩水 x g中の食塩の量は何gか。

★

$$20\% = \frac{20}{100} = \frac{1}{5}$$

$$x \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5}x$$

答 $\frac{1}{5}x$ g

(2) a %の食塩水150g中の食塩の量は何gか。

★

$$a\% = \frac{a}{100}$$

$${}^3 150 \times \frac{a}{100_2} = \frac{3a}{2}$$

答 $\frac{3a}{2}$ g

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 3%の食塩水 x g中の食塩の量は何gか。

★

$$3\% = \frac{3}{100}$$

$$x \times \frac{3}{100} = \frac{3}{100}x$$

答 $\frac{3}{100}x$ g

(2) 8%の食塩水 y g中の食塩の量は何gか。

★

$$8\% = \frac{8}{100} = \frac{2}{25}$$

$$y \times \frac{2}{25} = \frac{2}{25}y$$

答 $\frac{2}{25}y$ g

(3) 14%の食塩水 b g中の食塩の量は何gか。

★

$$14\% = \frac{14}{100} = \frac{7}{50}$$

$$b \times \frac{7}{50} = \frac{7}{50}b$$

答 $\frac{7}{50}b$ g

(4) a %の食塩水50g中の食塩の量は何gか。

★

$$a\% = \frac{a}{100}$$

$${}^1 50 \times \frac{a}{100_2} = \frac{a}{2}$$

答 $\frac{a}{2}$ g

(5) b %の食塩水400g中の食塩の量は何gか。

★

$$b\% = \frac{b}{100}$$

$${}^4 400 \times \frac{b}{100_1} = 4b$$

答 $4b$ g

(6) x %の食塩水75g中の食塩の量は何gか。

★

$$x\% = \frac{x}{100}$$

$${}^3 75 \times \frac{x}{100_4} = \frac{3x}{4}$$

答 $\frac{3x}{4}$ g

数量の表し方(7)

例題15 次の各問いに答えよ。

(1) x 円の3割引は何円か。

答

(2) y 円の4割増は何円か。

答

(3) x 円の a 割増は何円か。

答

(4) a 円の15%引きは何円か。

答

(5) b 円の20%増は何円か。

答

(6) a 円の x % 引きは何円か。

答

練習15A 次の各問いに答えよ。

(1) a 円の7割引は何円か。

答

(3) x 円の y 割引は何円か。

答

(5) y 円の25%増は何円か。

答

(2) b 円の2割増は何円か。

答

(4) x 円の4%引きは何円か。

答

(6) a 円の b % 増は何円か。

答

数量の表し方(7)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) x 円の3割引は何円か。

★

$$3\text{割引} = 1 - \frac{3}{10} = \frac{7}{10}$$

$$x \times \frac{7}{10} = \frac{7}{10}x$$

答 $\frac{7}{10}x$ 円

(4) a 円の15%引きは何円か。

★

$$15\% \text{引き} = 1 - \frac{15}{100} = \frac{85}{100} = \frac{17}{20}$$

$$a \times \frac{17}{20} = \frac{17}{20}a$$

答 $\frac{17}{20}a$ 円

(2) y 円の4割増は何円か。

★

$$4\text{割増} = 1 + \frac{4}{10} = \frac{14}{10} = \frac{7}{5}$$

$$y \times \frac{7}{5} = \frac{7}{5}y$$

答 $\frac{7}{5}y$ 円

(5) b 円の20%増は何円か。

★

$$20\% \text{増} = 1 + \frac{20}{100} = \frac{120}{100} = \frac{6}{5}$$

$$b \times \frac{6}{5} = \frac{6}{5}b$$

答 $\frac{6}{5}b$ 円

(3) x 円の a 割増は何円か。

★

$$a \text{割増} = 1 + \frac{a}{10}$$

$$x \times \left(1 + \frac{a}{10}\right) = x \left(1 + \frac{a}{10}\right)$$

答 $x \left(1 + \frac{a}{10}\right)$ 円

(6) a 円の $x\%$ 引きは何円か。

★

$$x\% \text{引き} = 1 - \frac{x}{100}$$

$$a \times \left(1 - \frac{x}{100}\right) = a \left(1 - \frac{x}{100}\right)$$

答 $a \left(1 - \frac{x}{100}\right)$ 円

練習 次の各問いに答えよ。

(1) a 円の7割引は何円か。

★

$$7\text{割引} = 1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

$$a \times \frac{3}{10} = \frac{3}{10}a$$

答 $\frac{3}{10}a$ 円

(2) b 円の2割増は何円か。

★

$$2\text{割増} = 1 + \frac{2}{10} = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$$

$$b \times \frac{6}{5} = \frac{6}{5}b$$

答 $\frac{6}{5}b$ 円

(3) x 円の y 割引は何円か。

★

$$y \text{割引} = 1 - \frac{y}{10}$$

$$x \times \left(1 - \frac{y}{10}\right) = x \left(1 - \frac{y}{10}\right)$$

答 $x \left(1 - \frac{y}{10}\right)$ 円

(4) x 円の4%引きは何円か。

★

$$4\% \text{引き} = 1 - \frac{4}{100} = \frac{96}{100} = \frac{24}{25}$$

$$x \times \frac{24}{25} = \frac{24}{25}x$$

答 $\frac{24}{25}x$ 円

(5) y 円の25%増は何円か。

★

$$25\% \text{増} = 1 + \frac{25}{100} = \frac{125}{100} = \frac{5}{4}$$

$$y \times \frac{5}{4} = \frac{5}{4}y$$

答 $\frac{5}{4}y$ 円

(6) a 円の $b\%$ 増は何円か。

★

$$b\% \text{増} = 1 + \frac{b}{100}$$

$$a \times \left(1 + \frac{b}{100}\right) = a \left(1 + \frac{b}{100}\right)$$

答 $a \left(1 + \frac{b}{100}\right)$ 円

数量の表し方(8)

例題16 次の各問いに答えよ。

(1) 時速4kmの速さで t 時間歩いたときの距離は何kmか。

答

(2) x kmの道のりを時速15kmの速さで走ると何時間かかるか。

答

(3) 50kmの道のりを t 時間で走る自動車の速さは時速何kmか。

答

(4) x kmの道のりを時速3kmの速さで t 時間歩いたときの残りの距離は何kmか。

答

(5) 時速5kmの速さで t 分間歩いたときの距離は何kmか。

答

(6) 240kmの道のりを t 時間で走る自動車の速さは分速何kmか。

答

練習16A 次の各問いに答えよ。

(1) 時速6kmの速さで t 時間歩いたときの距離は何kmか。

答

(2) a kmの道のりを時速8kmの速さで走ると何時間かかるか。

答

(3) 100kmの道のりを t 時間で走る自動車の速さは時速何kmか。

答

(4) y kmの道のりを時速4kmの速さで t 時間歩いたときの残りの距離は何kmか。

答

数量の表し方(8)

例題 次の各問いに答えよ。

(1) 時速4kmの速さで t 時間歩いたときの距離は何kmか。

★
 $4 \times t = 4t$

答 $4t$ km

(3) 50kmの道のりを t 時間で走る自動車の速さは時速何kmか。

★
 $50 \div t = \frac{50}{t}$

答 時速 $\frac{50}{t}$ km

(5) 時速5kmの速さで t 分間歩いたときの距離は何kmか。

★
 t 分間 = $\frac{t}{60}$ 時間
 $5 \times \frac{t}{60} = \frac{t}{12}$ km

答 $\frac{t}{12}$ km

(2) x kmの道のりを時速15kmの速さで走ると何時間かかるか。

★
 $x \div 15 = \frac{x}{15}$

答 $\frac{x}{15}$ 時間

(4) x kmの道のりを時速3kmの速さで t 時間歩いたときの残りの距離は何kmか。

★
歩いた距離は $3 \times t = 3t$ km
したがって、残りの距離は $x - 3t$ (km)

答 $x - 3t$ (km)

(6) 240kmの道のりを t 時間で走る自動車の速さは分速何kmか。

★
 t 時間 = $60t$ 分
 $240 \div 60t = \frac{240}{60t} = \frac{4}{t}$

答 分速 $\frac{4}{t}$ km

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 時速6kmの速さで t 時間歩いたときの距離は何kmか。

★
 $6 \times t = 6t$

答 $6t$ km

(2) a kmの道のりを時速8kmの速さで走ると何時間かかるか。

★
 $a \div 8 = \frac{a}{8}$

答 $\frac{a}{8}$ 時間

(3) 100kmの道のりを t 時間で走る自動車の速さは時速何kmか。

★
 $100 \div t = \frac{100}{t}$

答 時速 $\frac{100}{t}$ km

(4) y kmの道のりを時速4kmの速さで t 時間歩いたときの残りの距離は何kmか。

★
歩いた距離は $4 \times t = 4t$ km
したがって、残りの距離は $y - 4t$ (km)

答 $y - 4t$ (km)