

文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その7)

(1/6) ■ いろいろな数量の表し方② ■

平均に関する問題

★知識の整理★

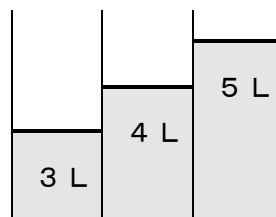
【1】平均の意味

平均とは、ならしてどれも同じにしたときの1あたりの量の事です。
いくつかの異なった量を「平均する」とは、

1 いくつかの異なった量を合計し、

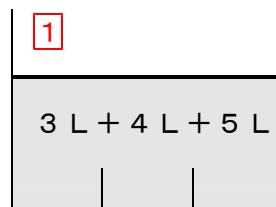
2 もう一度等しく分け直して、1あたりの量を求める
ことです。

(例) 3 Lと4 Lと5 Lを平均します。



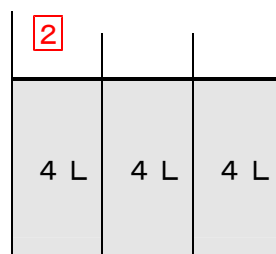
1 いくつかの異なった量を合計します。

$$3 \text{ L} + 4 \text{ L} + 5 \text{ L} = 12 \text{ L}$$



2 もう一度等しく分け直して、
1あたりの量を求めます。

$$12 \text{ L} \div 3 = 4 \text{ L}$$

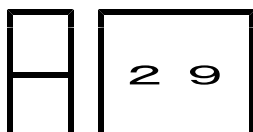


1と**2**を1本の式で書くと、

$$(3 \text{ L} + 4 \text{ L} + 5 \text{ L}) \div 3 = 4 \text{ L}$$

これを文字式の規則にしたがって書きかえると、

$$\frac{3\text{L} + 4\text{L} + 5\text{L}}{3} = 4\text{L}$$



文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その7)
(2/6) ■ いろいろな数量の表し方② ■

★解法の技術★

次の数量を表す式をつくりなさい。

- (1) 体重が x kg, y kg, z kg の 3 人がいるとき, この 3 人の体重の平均は何 kg ですか。
- (2) 1 個 a kg の荷物 7 個と, 1 個 b kg の荷物 3 個がある。これら 10 個の荷物の平均の重さを式に表しなさい。

【考え方】平均とは, 合計して, どれも等しくなるように分け直したときの 1 つ分のことです。

(1) では, $\frac{\text{体重の合計}}{\text{人数}}$, (2) では, $\frac{\text{重さの合計}}{\text{荷物の個数}}$ で求めます。

[考える手順]

0 量の関係を図で表す

1 重さの合計

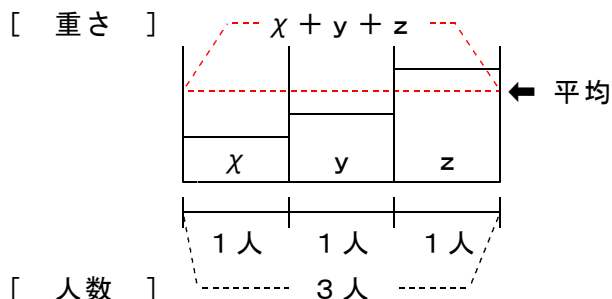
2 分ける個数

3 1 当たりの量(平均)

4 文字式の規則で書く

[答 案]

(1) 数量関係を図で表すと,



体重の合計は,

$$x + y + z \text{ (kg)}$$

この合計をどれも等しくなるように 3 人 に分けると,

1 人あたりの体重(平均)は,

$$(x + y + z) \div 3 \text{ (kg)}$$

これを文字式の規則にしたがって書きかえると,

$$\frac{x + y + z}{3} \text{ (kg)}$$

▲ 答には(単位)をつけておきます。

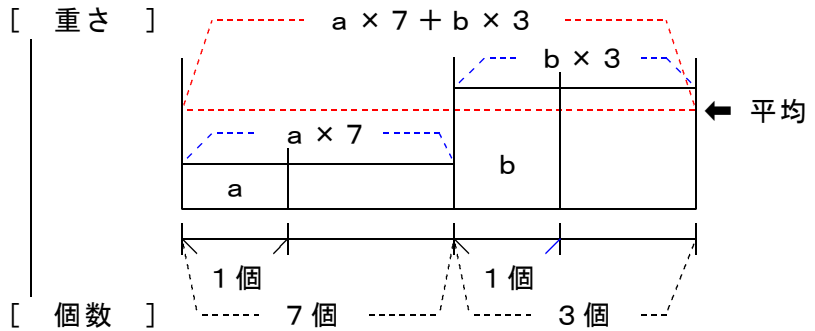
(次のページへつづく) ↗

□ □ 【文字と式 No. 29 (2/6)】 - 〈2枚目/2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

0 量の関係を図で表す

(2) 数量関係を図で表すと、



1 重さの合計

重さの合計は、

$$a \times 7 + b \times 3 \text{ (kg)}$$

2 分ける個数

この合計をどれも等しくなるように 10個 に分けると、

3 1あたりの量(平均)

1個あたりの重さ(平均)は、

$$(a \times 7 + b \times 3) \div (7 + 3) \text{ (kg)}$$

4 文字式の規則で書く

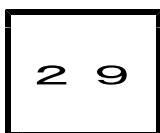
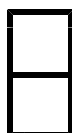
これを文字式の規則にしたがって書きかえると、

$$\frac{7a + 3b}{10} \text{ (kg)}$$

▲ 答には(単位)をつけておきます。

* 求めた式は、平均の求め方を表すと同時に、平均した1あたりの量をも表しています。

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その7)
(3/6) ■ いろいろな数量の表し方② ■

◇ 《平均に関する問題》 **学力化** → /

----- ★理解のチェック★ -----

次の数量を表す式をつくりなさい。

- (1) 体重が x kg, y kg, z kg の 3 人がいるとき, この 3 人の体重の平均は何 kg ですか。
- (2) 1 個 a kg の荷物 7 個と, 1 個 b kg の荷物 3 個がある。これら 10 個の荷物の平均の重さを式に表しなさい。

[考える手順]

0 量の関係を図で表す

1 重さの合計

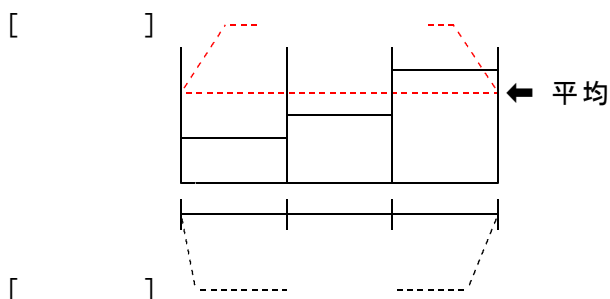
2 分ける個数

3 1 当たりの量(平均)

4 文字式の規則で書く

[答 案]

(1) 数量関係を図で表すと,



体重の合計は,

この合計をどれも等しくなるように.....に分けると,
1 人あたりの体重(平均)は,

これを文字式の規則にしたがって書きかえると,

_____ ▲答には(単位)をつけておきます。

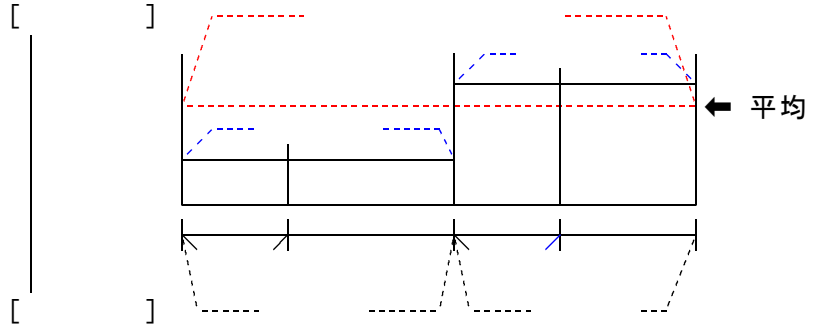
(次のページへつづく) →

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【文字と式 No. 29 (3/6)】 - 〈2枚目 / 2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

0 量の関係を図で表す (2) 数量関係を図で表すと、



1 重さの合計

重さの合計は、

2 分ける個数

この合計をどれも等しくなるように.....に分けると、

3 1あたりの量(平均)

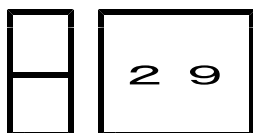
1個あたりの重さ(平均)は、

4 文字式の規則で書く

これを文字式の規則にしたがって書きかえると、

▲ 答には(単位)をつけておきます。

* 求めた式は、平均の求め方を表すと同時に、平均した1あたりの量をも表しています。



文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その7)
(4/6) ■ いろいろな数量の表し方② ■

◇ 《平均に関する問題》 **学力化** → / ,

★演習★【1】

次の数量を表す式をつくりなさい。

- (1) 身長が a cmの人と b cmの人と c cmの人がいる。この3人の平均身長
- (2) 身長が a cmの人が3人、 b cmの人が5人いるとき、この8人の平均身長
- (3) m 個の卵の重さの合計が n gのときの、卵1個の平均の重さ

[考える手順]

0 量の関係を図で表す

1 身長合計

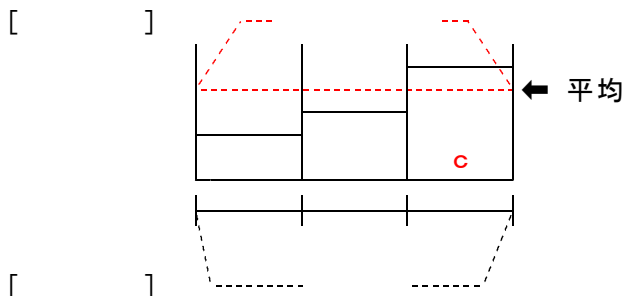
2 分ける個数

3 1当たりの量(平均)

4 文字式の規則で書く

[答 案]

(1) 数量関係を図で表すと、



身長合計は、

この合計をどれも等しくなるように.....に分けると、

1人あたりの身長(平均)は、

これを文字式の規則にしたがって書きかえると、

_____ ▲ 答には(単位)をつけておきます。

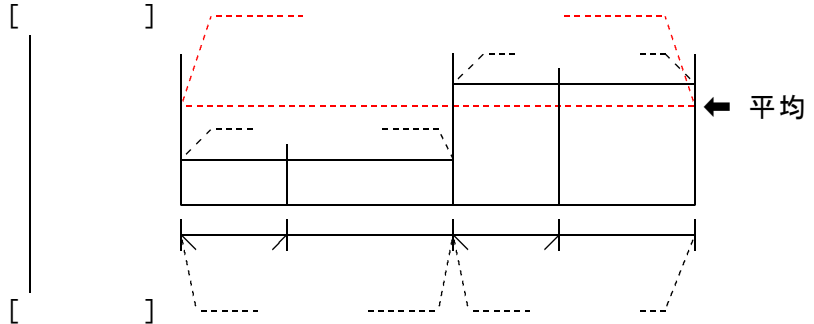
ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【文字と式 No. 29 (4/6)】 - 〈2枚目/2枚〉

➡ (前のページからのつづき)

0 量の関係を図で表す

(2) 数量関係を図で表すと、



1 合計を求める

身長(身長の合計)は、

2 分ける個数

この合計をどれも等しくなるように.....に分けると、

3 平均を求める

1人あたりの身長(平均)は、

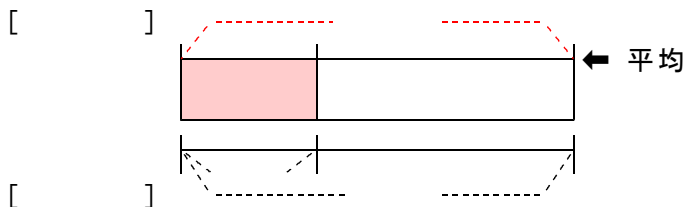
4 文字式の規則で書く

これを文字式の規則にしたがって書きかえると、

▲答には(単位)をつけておきます。

0 量の関係を図で表す

(3) 数量関係を図で表すと、

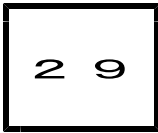
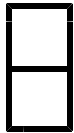


3 平均を求める

1個あたりの重さ(平均)は、

▲文字式の規則にしたがって書きます。

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その7)
(5/6) ■ いろいろな数量の表し方② ■

◇ 《平均に関する問題》 **学力化** → / ,

★演習★【2】

次の数量を表す式をつくりなさい。

女子18人の平均体重がa kg, 男子23人の平均体重がb kgのときの
男女全員の平均体重

【考え方】「平均」とは、ならしたときの1つ分の大きさ。

平均の一般的な求め方は、合计量(点)÷個数(回数)=平均

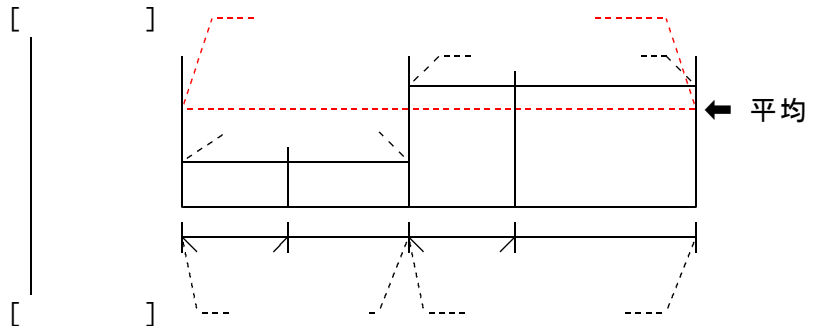
平均がa kgで18人分では、合計は $a \times 18 = 18a$ (kg)

[考える手順]

[答 案]

0 量の関係を図で表す

(2) 数量関係を図で表すと、



1 合計を求める

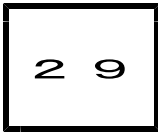
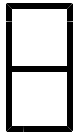
2 分ける個数

3 平均を求める

4 文字式の規則で書く

▲答には(単位)をつけておきます。

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



文字と式 1・文字を使った式

2 文字を使った式の表し方(その7)

(6 / 6) ■ いろいろな数量の表し方② ■

◇ 《平均に関する問題》 **学力化** → / ,

★演習★【3】

次の数量を表す式をつくりなさい。

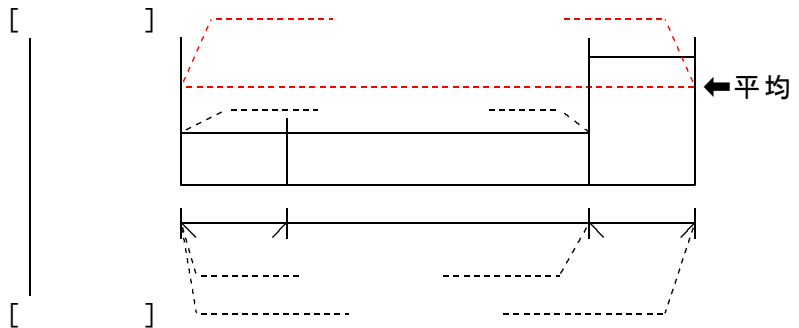
5回のテストの平均点が x 点で、6回目に y 点とったとき、6回全体の平均点

[考える手順]

0 量の関係を図で表す

[答 案]

数量関係を図で表すと、



1 合計を求める

2 分ける個数

3 平均を求める

4 文字式の規則で書く

▲ 答には(単位)をつけておきます。