

第2章 単位と総量

第1節 延べ

例1-1

6人で10日かかる仕事は延べ何日の仕事ですか。また、延べ何人の仕事ですか。

★
 $[6 \text{ 人}] \times [10]$
 $= [60 \text{ 人}]$

☆☆
 $[10 \text{ 日}] \times [6]$
 $= [60 \text{ 日}]$

上の書き方が、ふつうの表わし方ですが、以後の問題については、次のように表わすことにします。

$$[6 \text{ 人}] \times [10 \text{ 日}] = [60 \text{ 人日}]$$

つまり、
 $[1 \text{ 人}]$ が $[1 \text{ 日}]$ にする仕事を、
 $[1 \text{ 人日}]$ とあらわすことにします。

また、
 $[\text{人日}]$ は、
 $[\text{ニンニチ}]$ と読むことにします。

$[1 \text{ トン}]$ の物を $[1 \text{ km}]$ 運ぶ仕事を、
 $[1 \text{ トンkm}]$ と表わすようなものです。

例1-2

延べ60人の仕事を6人ですると何日で出来上がりますか。

★
 $[60 \text{ 人}] \div [6 \text{ 人}]$
 $= [10]$ { 答え、10日 }

☆☆
 $[60 \text{ 人日}] \div [6 \text{ 人}]$
 $= [10 \text{ 日}]$

例1-3

延べ60日の仕事を10日するには何人必要ですか。

★
 $[60 \text{ 日}] \div [10 \text{ 日}]$
 $= [6]$ { 答え、6人 }

☆☆
 $[60 \text{ 人日}] \div [10 \text{ 日}]$
 $= [6 \text{ 人}]$

例1-4

6人で10日かかる仕事を
5人ですると、何日かかりますか。

★

$$\begin{aligned} [6人] \times [10] &= [60人] \\ [60人] \div [5人] &= [12] \\ &\{答え、12日\} \end{aligned}$$

☆☆

$$\begin{aligned} [6人] \times [10日] \div [5人] \\ &= [60人日] \div [5人] \\ &= [12日] \end{aligned}$$

【参考】

この問題は、
[逆比] の考えを用いて、

$$\begin{aligned} \text{【1】} \\ 10 \times \frac{6}{5} = 12 \end{aligned}$$

と解くこともできるし、

[文字] を用いて

$$\begin{aligned} \text{【2】} \\ 6 \times 10 = 5 \times x \\ 6 \times 10 \div 5 = x \end{aligned}$$

のように解くこともできる。

このように
算数問題のとき方は、
一通りではありません。

この本は、
[解き方から問題を考える] ことを
目標にしていますから、
今後とも、
その問題には別の解き方があっても、
原則として取り上げません。

例1-5

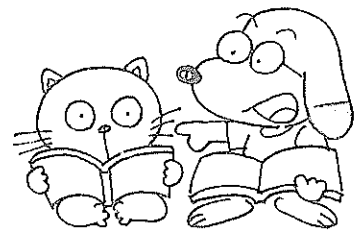
6人で10日かかる仕事を
5日で仕上げるには、何人必要ですか。

★

$$\begin{aligned} [10日] \times [6] &= [60日] \\ [60日] \div [5日] &= [12] \\ &\{答え、12人\} \end{aligned}$$

☆☆

$$\begin{aligned} [6人] \times [10日] \div [5日] \\ &= [60人日] \div [5日] \\ &= [12人] \end{aligned}$$



例 1-6

6人で10日かかる仕事を
5人で8日した後
残りを2日で仕上げるには
1日当たり何人必要ですか。

★

$$\begin{aligned} 6 \text{人} \times 10 &= 60 \text{人} \\ 5 \text{人} \times 8 &= 40 \text{人} \\ 60 \text{人} - 40 \text{人} &= 20 \text{人} \\ 20 \text{人} \div 2 \text{日} &= 10 \text{人/日} \\ &\text{\{答え、1日当たり10人\}} \end{aligned}$$

☆☆

$$\begin{aligned} &[\text{6人で10日かかる仕事}] \\ &= [6 \text{人}] \times [10 \text{日}] \\ &= [60 \text{人日}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{5人で8日の仕事}] \\ &= [5 \text{人}] \times [8 \text{日}] \\ &= [40 \text{人日}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{残りの仕事}] \\ &= [60 \text{人日}] - [40 \text{人日}] \\ &= [20 \text{人日}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{残りを2日で仕上げる}] \text{には、} \\ &[20 \text{人日}] \div [2 \text{日}] \\ &= [10 \text{人}] \end{aligned}$$

☆☆☆

1つの式にまとめると、

$$\begin{aligned} &(6 \text{人} \times 10 \text{日} - 5 \text{人} \times 8 \text{日}) \div 2 \text{日} \\ &= (60 \text{人日} - 40 \text{人日}) \div 2 \text{日} \\ &= 20 \text{人日} \div 2 \text{日} \\ &= 10 \text{人} \end{aligned}$$

例 1-7

7人で10日かかる仕事があります。
5人で8日した後
残りの仕事を
2日で仕上げるには
何人の人数を増やす必要がありますか。

★

$$\begin{aligned} 7 \text{人} \times 10 &= 70 \text{人} \\ 5 \text{人} \times 8 &= 40 \text{人} \\ 70 \text{人} - 40 \text{人} &= 30 \text{人} \\ 30 \text{人} \div 2 \text{日} &= 15 \text{人/日} \\ 15 \text{人/日} - 5 \text{人/日} &= 10 \text{人/日} \\ &\text{\{答え、10人増やす\}} \end{aligned}$$

☆☆

$$\begin{aligned} &[\text{7人で10日かかる仕事}] \\ &= [7 \text{人}] \times [10 \text{日}] \\ &= [70 \text{人日}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{5人で8日の仕事}] \\ &= [5 \text{人}] \times [8 \text{日}] \\ &= [40 \text{人日}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{残りの仕事}] \\ &= [70 \text{人日}] - [40 \text{人日}] \\ &= [30 \text{人日}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{残りを2日で仕上げる}] \text{には、} \\ &[30 \text{人日}] \div [2 \text{日}] \\ &= [15 \text{人}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[\text{増やさなければならない人数}] \\ &= [15 \text{人}] - [5 \text{人}] \\ &= [10 \text{人}] \end{aligned}$$

☆☆☆

1つの式にまとめると、

$$\begin{aligned} &(7 \text{人} \times 10 \text{日} - 5 \text{人} \times 8 \text{日}) \div 2 \text{日} - 5 \text{人} \\ &= (70 \text{人日} - 40 \text{人日}) \div 2 \text{日} - 5 \text{人} \\ &= 30 \text{人日} \div 2 \text{日} - 5 \text{人} \\ &= 15 \text{人} - 5 \text{人} \\ &= 10 \text{人} \end{aligned}$$

例1-8

6人で10日かかる仕事があります。
5人で4日した後
残りの仕事を
3人増やしてすすめました。
全部で何日かかりますか。

$$\begin{aligned} 6人 \times 10 &= 60人 \\ 5人 \times 4 &= 20人 \\ 60人 - 20人 &= 40人 \\ 5人 + 3人 &= 8人 \\ 40人 \div 8人 &= 5 \\ 4日 + 5日 &= 9日 \end{aligned}$$

☆☆

$$\begin{aligned} &[6人で10日かかる仕事] \\ &= [6人] \times [10日] \\ &= [60人日] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[5人で4日の仕事] \\ &= [5人] \times [4日] \\ &= [20人日] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[残りの仕事] \\ &= [60人日] - [20人日] \\ &= [40人日] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[初めの人数] + [増やした人数] \\ &= [5人] + [3人] \\ &= [8人] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[残りを仕上げる日数] \\ &= [40人日] \div [8人] \\ &= [5日] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &[仕上げるのに必要な日数] \\ &= [4日] + [5日] \\ &= [9日] \end{aligned}$$

☆☆☆

この問題で式を1つにまとめるのは、
できないことはないけれど、
答えが出てから後でがんばる感じになりますね。

☆☆☆☆

単位を付けずに計算すると下の通り。

$$\begin{aligned} 6 \times 10 &= 60 \\ 5 \times 4 &= 20 \\ 60 - 20 &= 40 \\ 5 + 3 &= 8 \\ 40 \div 8 &= 5 \\ 4 + 5 &= 9 \end{aligned}$$

何を計算しているのか分かりにくいですね。

[答え：9日かかる]

単位をつけた解き方を見た後ですから、
内容が見えてきますが、
初めに単位の付いていない式だと
分かりにくいものです。

皆さんも、できるかぎり、
単位をつけて
式を書くようにしましょう。

第2節 帰一算

例2-1

2人で5日かかった仕事に対し
5万円を払いました。
同じように支払うこととするとき
3人で10日かかる仕事には
何円支払うことになりますか。

次の①～④の問いに答えなさい。

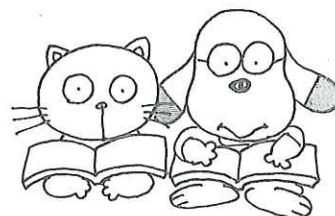
- ① 5万円の仕事は
延べ何人の仕事ですか。
- ② 1人1日あたりの日当は
何円になりますか。
- ③ 3人で10日かかる仕事は
延べ何人の仕事ですか。
- ④ ③の仕事には、何円必要ですか。

$$\begin{aligned} \text{①} & \quad [2\text{人で5日かかった仕事の延べ人数}] \\ & = [2\text{人}] \times [5] \\ & = [10\text{人}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} & \quad [1\text{人1日あたりの日当}] \\ & = [総金額] \div [のべ人数] \\ & = [50000\text{円}] \div [10\text{人}] \\ & = [5000\text{円/人}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③} & \quad [3\text{人で10日かかる仕事の延べ人数}] \\ & = [3\text{人}] \times [10] \\ & = [30\text{人}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{④} & \quad [3\text{人で10日かかる仕事に必要な金額}] \\ & = [5000\text{円/人}] \times [30\text{人}] \\ & = [150000\text{円}] \end{aligned}$$



例2-2

3人が、毎日6時間働いて
5日間に
180個の品物を作りました。

この速さで
4人が、毎日8時間ずつ5日間
品物を作りました。

- ① 1人が
1個の品物を作るのに必要な時間は
どれだけですか。
- ② 1人が1時間に作れる品物の個数。
- ③ 4人が毎日8時間ずつ5日間にする
総仕事時間は？
- ④ 4人が5日間に作った品物の数は？

$$\begin{aligned} \text{①} & \quad [3 \text{ 人が、6 時間働いてする 1 日の仕事時間}] \\ & = [6 \text{ 時}] \times [3] \\ & = [18 \text{ 時}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \quad [5 \text{ 日間にする仕事時間}] \\ & = [18 \text{ 時}] \times [5] \\ & = [90 \text{ 時}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \quad [1 \text{ 個を作るのに要する時間}] \\ & = [90 \text{ 時}] \div [180 \text{ 個}] \\ & = [0.5 \text{ 時/個}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{②} & \quad [1 \text{ 人が 1 時間に作れる品物の個数}] \\ & \quad [0.5 \text{ 時間}] \text{ に } [1 \text{ 個}] \text{ ですから、} \\ & \quad [1 \text{ 時間}] \text{ には } [2 \text{ 個}] \text{ 作れます。} \\ & \quad [2 \text{ 個/時}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{③} & \quad [4 \text{ 人が毎日 8 時間ずつ 5 日間にする総仕事時間}] \\ & = [8 \text{ 時}] \times [4] \times [5] \\ & = [160 \text{ 時}] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{④} & \quad [4 \text{ 人が毎日 8 時間ずつ 5 日間に作る品物}] \\ & = [2 \text{ 個/時}] \times [160 \text{ 時}] \\ & = [320 \text{ 個}] \end{aligned}$$

第3節 平均

例3-1

A君・B君・C君の所持金しよじきんの平均は
100万円です。
D君のお金を加えると
4人の平均は
120万円になるそうです。

D君の所持金は何万円ですか。

[注] 所持金しよじきん = 持っているお金

平均の問題を解くコツは
平均が示されていれば、
必ず、

[合計を求めること] です。

[A・B・C] の [合計] は、
 $100 \text{万円} \times 3 = 300 \text{万円}$

[A・B・C・D] の [合計] は、
 $120 \text{万円} \times 4 = 480 \text{万円}$

[D君の所持金] は
[ABCDの合計] - [ABCの合計]
= [480万円] - [300万円]
= [180万円]

例3-2

A君・B君・C君の所持金しよじきんの平均は
200万円です。
D君の持っているお金は
160万円です。

4人の平均は何円ですか。

くりかえしますが、
平均の問題を解くコツは、
平均が示されていれば、
必ず、

[合計を求めること] です。

[A・B・C] の [合計] は、
 $200 \text{万円} \times 3 = 600 \text{万円}$

[A・B・C・D] の [合計] は、
 $600 \text{万円} + 160 \text{万円} = 760 \text{万円}$

4人の平均は、

$760 \text{万円} \div 4$
= [190万円]



第4節 ニュートン算

例4-1

地下水がたまっています。ここへ一定の割合で地下水が湧き出てきます。

この地下水をポンプで汲みつくしたいと思います。

10台のポンプでは、12時間かかり
15台のポンプでは、7時間かかることがわかっています。

ポンプ7台で汲みつくしたい。

次の①②③④⑤⑥の問いに答えなさい。

① 1台のポンプが1時間に汲み出す量を「1台時」と名付けると「10台」のポンプが「12時間」で汲み出す量はどれだけですか。

$$10 \text{ 台} \times 12 \text{ 時} = 120 \text{ 台時}$$

② 「15台」のポンプが「7時間」で汲み出す量はどれだけですか。

$$15 \text{ 台} \times 7 \text{ 時} = 105 \text{ 台時}$$

③ 10台のポンプで汲み出すときと15台のポンプで汲み出すときとは「汲み出す全ての量」は「何台時」違いますか。違うのは、何故ですか。

$$\begin{array}{r} [10 \text{ 台} \times 12 \text{ 時}] = [120 \text{ 台時}] \\ -) [15 \text{ 台} \times 7 \text{ 時}] = [105 \text{ 台時}] \\ \hline [3 \text{ 時間の差}] \text{ で } [15 \text{ 台時の差}] \end{array}$$

「10台」で「12時間」汲み出す方が「15台」で「7時間」汲み出す方より「15台時」ぶんだけ多い。

それは、

$$[10 \text{ 台}] \text{ で汲み出す方が} \\ [12 \text{ 時} - 7 \text{ 時}] = [5 \text{ 時間}]$$

長くかかったから、

「5時間ぶん、多く水が湧き出て来たから」と考えられます。

④ 「1時間」に「湧き出る水の量」は「何台時」で表わすとどれだけになりますか。

$$[5 \text{ 時間}] \text{ に湧き出た水の量は} \\ [15 \text{ 台時}] \text{ であるから、}$$

$$[1 \text{ 時間}] \text{ では} \\ [15 \text{ 台時} \div 5] = [3 \text{ 台時}]$$

つまり、

$$[1 \text{ 時間}] \text{ に湧き出る水の量は} \\ [3 \text{ 台時}] \text{ となる。}$$

⑤

最初にあった水の量は
どれだけですか。

[湧き出る水の量] は
[1時間] に [3台時] ですから、

[10台] で汲み出す方で考えると
[12時間] かかって汲み出したのだから、
[3台 × 12時] = [36台時]
湧き出たはずである。

[10台] × [12時間] で
汲み出した水の総量が
[120台時] であったから、

[最初にあった水の量]
= [120台時 - 36台時]
= [84台時]
のはずである。

【別解】

[15台] × [7時間] で
汲み出した水の量の方から考えても
同じように [84台時] と求められる。

[7時間] かかって汲み出したのだから、
[3台 × 7時] = [21台時]
湧き出たはずである。

[15台] × [7時間] で
汲み出した水の総量が
[105台時] であったから、

[最初にあった水の量]
= [105台時 - 21台時]
= [84台時]

⑥

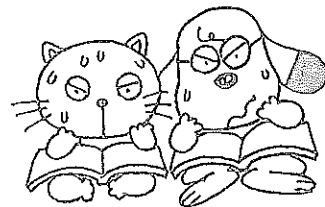
[7台] のポンプで汲み出すと
[何時間かかりますか。]

[湧き出る水] を専門に汲み出すポンプを
[3台] にしておくと、
湧き出る水は、
いつも [この3台] で汲み出せるのですから、

初めにあった水 [84台時] を汲み出すのに
残りのポンプを使うと考えます。

[7台 - 3台] = [4台] を
[初めにあった水] を
専門に汲み出すのに使うことにします。

[7台で汲み出すのにかかる時間]
= [84台時 ÷ 4台]
= [21時]



[ニュートン算] は、
ふつう、
独立した別の単位としてとりあげます。

[速さの問題] のグループにいれたり、
[いろいろの考え方] が混じっているとしたり。
り。

[延べ・帰一算] と
同じグループに入れる例はあまりありません。

しかし、
この本では、
[延べ・帰一算] と同じグループに入れ、
つまり、
[単位の量にもどして]
考えていきたいと思えます。

そのことにより、
かなり易くなるのではないかと
思うからです。

ニュートン算とは、

絶えず、[一定の速さ] で
量が増えたり減ったりするものがある時
[増減する数量] や
特定の量になるまでの [時間数] を
求める問題。

これを何回かくりかえし読んで、
何か少し分かれば
次の具体的な問題に進みましょう。

図解で説明する方法もありますが、
この場合、
図についての理解・記憶のために
時間が掛かりすぎるようにおもわれるので、
文章で説明することにします。

例 4-2

いつも一定の速さで
草の生えてくる牧場があります。

[牛 10 頭] では [12 日] で食べつくし
[牛 15 頭] では [7 日] で食べつくします。

[牛 7 頭] では [何日] で食べつくしますか。

例 4-1 と全く同じ数字を使った問題ですが、
話題が少しちがっています。

主人公が違っていると、また何かしら
分かりにくかったりもするものですから、
練習してみましょう。

①
1 頭の牛が 1 日に食べる量を
[1 食] と名付けると
[10 頭] の牛が
[12 日] で食べる量はどれだけですか。

$$[10 \text{ 頭} \times 12 \text{ 日}] = [120 \text{ 食}]$$

②
[15 頭] の牛が
[7 日] で食べる量はどれだけですか。

$$[15 \text{ 頭} \times 7 \text{ 日}] = [105 \text{ 食}]$$

③

10頭の牛で食べた量
15頭の牛で食べた量とでは
[食べた全ての量]は
[何食] ^{ちが} 違いますか。
違うのは、何故ですか。

$$\begin{array}{r} [10 \text{ 頭} \times 12 \text{ 日}] = [120 \text{ 食}] \\ -) [15 \text{ 頭} \times 7 \text{ 日}] = [105 \text{ 食}] \\ \hline [5 \text{ 日の差}] \text{ で } [15 \text{ 食}] \end{array}$$

[10頭]で[12日]食べた方が、
[15頭]で[7日]食べた方より、
[15食]ぶんだけ多い。

それは、

[10頭]で食べた方が
[12日 - 7日]
= [5日]長くかかったから
[5日ぶん、多く草が生えてきた]と
考えられます。

④

[1日]に[生えてくる草の量]は
[食] ^{しよく} で表わすと
どれだけになりますか。

[5日]に生えてくる草の量は
[15食]であるから、

$$\begin{array}{l} [1 \text{ 日}] \text{ では、} \\ [15 \text{ 食} \div 5 \text{ 日}] = [3 \text{ 食/日}] \end{array}$$

つまり、

[1日]に生えてくる草の量は、
[3食]となる。

⑤

最初にあった草の量は
どれだけですか。

[生えてくる草の量]は
[1日]に[3食]ですから、

[10頭]で食べた方で考えると、
[12日]かかって食べたのだから、
[3頭 × 12日] = [36食]
生えたはずである。

[10頭] × [12日]で
食べた草の総量が
[120食]であったから、

$$\begin{array}{l} [最初にあった草の量] \\ = [120 \text{ 食} - 36 \text{ 食}] \\ = [84 \text{ 食}] \\ \text{のはずである。} \end{array}$$

⑥

[7頭]の牛で食べると
[何日かかりますか。]

[生えてくる草]を専門に食べる牛を
[3頭]にしておくと、
生えてくる草は、
いつも[この3頭]で食べてなくなるのだから、

初めにあった草[84食]を食べるのに
残りの牛を使うと考えます。

[7頭 - 3頭] = [4頭]を
[初めにあった草]を
専門に食べるのに使うことにします。

$$\begin{array}{l} [7 \text{ 頭で全ての草を食べるのにかかる日数}] \\ = [初めからあった草を4頭で食べる日数] \\ = [84 \text{ 食} \div 4 \text{ 頭}] \\ = [21 \text{ 食/頭}] \end{array}$$

[1頭]は
[1日]に[1食]食べるのですから、
[21食]食べるのに要する日数は、
[21日]です。

類題 4-1

いつも一定の速さで
草の生えてくる牧場があります。

[牛 12 頭] では [6 日] で食べつくし
[牛 10 頭] では [8 日] で食べつくします。

[牛 16 頭] では [何日] で食べつくしますか？

[延べ日数] のところで
[単位無し] に式を考えましたが、
それを上の例で書いて見ましょう。

$$12 \times 6 = 72$$

$$10 \times 8 = 80$$

$$80 - 72 = 8$$

$$8 - 6 = 2$$

$$8 \div 2 = 4$$

$$\textcircled{1} (12 - 4) \times 6 = 48 \quad \text{または}$$

$$\textcircled{2} (10 - 4) \times 8 = 48$$

$$48 \div (16 - 4) = [4]$$

[答え：4日]

[単位] を付けずに考えると、
一体、何を計算しているのか
わからなくなってきませんか。

◆ 単位を付けて考えてみます。

【単位①】

[牛 1 頭] が
[1 日] で食べる分量を [1 山] とする
と、

[牛 12 頭] が [6 日] で食べる分量は、
[12] × [6] = [72 山]

[牛 10 頭] が [8 日] で食べる分量は、
[10] × [8] = [80 山]

[80 山] と [72 山] の [差] の [8 山] は、
[8 日] と [6 日] の [差] の [2 日] に
[新たに生えてきた草] と考えられる。

とすると、
[2 日] で [8 山]、新たに生えるのであるから
[1 日で生える量]
= [8 山] ÷ [2 日]
= [4 山/日]

[12 頭] ・ [6 日] の方で考えると、
[6 日で新たに生える草の量]
= [4 山/日] × [6 日]
= [24 山]

[6 日で食べた草の量] = [72 山] であるから
[初めからあった草の量]
= [72 山] - [24 山]
= [48 山]

毎日生えてくる草の量が
[4 山] ぶんですから、
[16 頭] のうちの [4 頭] を、
これを専門に食べるのにあてておけば、

残りの牛 [16 頭 - 4 頭 = 12 頭] が、
初めからあった草を食べ終われば、
草は全部無くなることになります。

$$[48 山] \div (16 - 4) \text{頭} \quad ※$$

$$= [4 日]$$

[答え 4日]

【単位②】

[延べ日数] のところで

[^{にんにち}人日] の単位を考え、

例4-1 で [1台時] を考えたように、

[1頭] が [1日] に食べる量を

[1頭日] とすれば、

この問題は、次のような式となります。

$$12 \text{ 頭} \times 6 \text{ 日} = 72 \text{ 頭日}$$

$$10 \text{ 頭} \times 8 \text{ 日} = 80 \text{ 頭日}$$

$$80 \text{ 頭日} - 72 \text{ 頭日} = 8 \text{ 頭日}$$

$$8 \text{ 日} - 6 \text{ 日} = 2 \text{ 日}$$

$$8 \text{ 頭日} \div 2 \text{ 日} = 4 \text{ 頭}$$

$$\left. \begin{array}{l} \textcircled{1} (12 \text{ 頭} - 4 \text{ 頭}) \times 6 \text{ 日} = 48 \text{ 頭日} \\ \textcircled{2} (10 \text{ 頭} - 4 \text{ 頭}) \times 8 \text{ 日} = 48 \text{ 頭日} \end{array} \right\}$$

と 同じになる。

16 頭で食べつくすには、

$$48 \text{ 頭日} \div (16 \text{ 頭} - 4 \text{ 頭}) = [4 \text{ 日}]$$

※ どれにも単位をつけることにすると、けっこうやつかいな問題がおこってきて、「いっそ単位をつけるのはやめにしよう」と思ったりもするものです。

単位そのものについての問題点や理解できるかどうかの問題、表現上の問題などいろいろの理由から、つけるのをやめたくくなります。それゆえ、多くの本は、単位をつけません。

この本では、単位をつける利点の方を重視して、がんばってつけています。

みなさんが式を書くときは、このニュートン算のばあいのように無理して単位をつける必要のないものもあります。

ニュートン算では、[理解を助ける単位である]ととらえていただいてけっこうです。