

## 測定値の扱い

## 測定値と有効数字

**測定値**は、ある量の大きさを知らうとして、計器で測定して得られた値のことをいいます。

測定値と実際の大きさ(真の値)とは、ふつういくらかの違いがあり、それを**誤差**といいます。そうした誤差は、正確な計器をつくることができないことや、計器の最小目盛りより下は目分量で読み取ることなどにより生じます。したがって、測定値も**近似値**(真の値に近い値)といえます。

ところで、測定値では、測定した結果を1.30mと書く場合があります。これは1.3mとは異なり、0.01m単位まで測定したことを意味しています。その結果、1.30mの0は、測定値では重要な意味をもつ数字です。このように測定によって得られた信頼のおける数字を**有効数字**といいます。

計器を用いる実測とは違って、直接的に計器を使わずにある量のおよその大きさを測ることを、**概測**といいます。長さ、面積、体積などの概測が考えられますが、下の例は、歩幅を利用した長さの概測です。

- ④ 歩数を使って西校舎の長さを調べたら、ゆうとさんの歩はばでは、84歩ありました。  
西校舎の長さは、約何mありますか。

概測において注意したいことは、概数の計算をどのように行うかです。上の例でいえば、歩幅(0.63m)は上から2桁の概数ですから、その積の値を詳しく求めてもあまり価値がありません。そこで、積も下のように、上から2桁の概数にします。

$$0.63 \times 84 = 52.92$$

歩はばは上から2けたの概数で表したので、求めるきよりも上から2けたの概数で答えます。

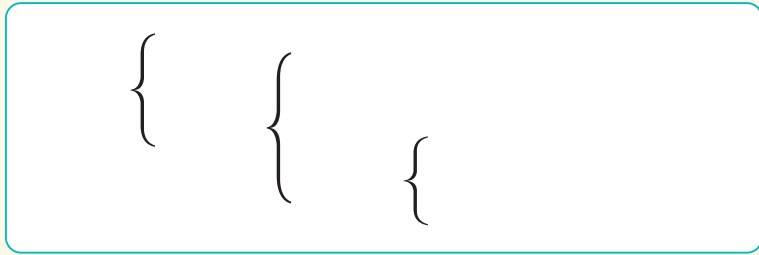
$$52.92 \rightarrow 53$$

約53m

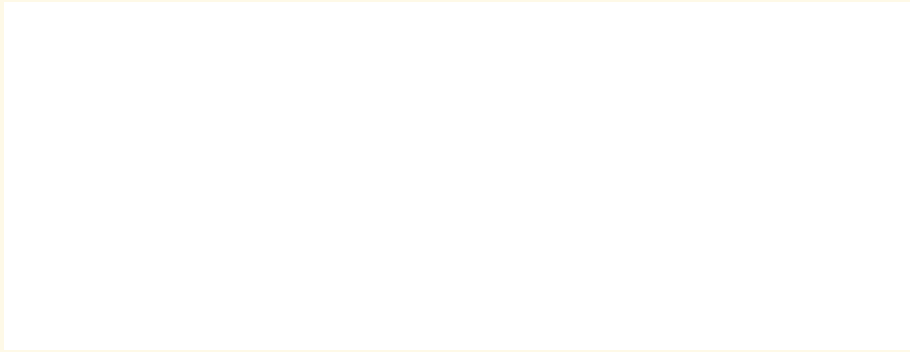
概測の計算においては、加減の場合は、一般に有効数字の末位の高いものにそろえ、乗除の場合は、有効数字の桁数の最も少ないものにそろえて計算します。



-----  
-----  
-----



-----  
-----  
-----  
-----



-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----