

# 近似値と有効数字

**近似値** . . .

長さや重さなどを測定した時、測定結果や四捨五入によって得られた値のように真の値にちかい値を近似値という

**誤差** . . .

近似値から正確な値を引いたものを誤差という

**有効数字** . . .

0.1cm の目盛りがついたものさしで長さを測り3.6cm だったとき、3.6 という数字は信頼できる。このような信頼できる値のことを有効数字という。

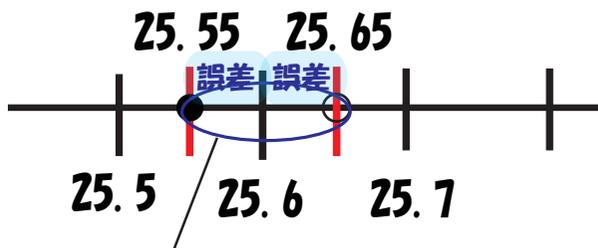
有効数字 有効数字 有効数字  
1ケタ 2ケタ 3ケタ

$0.\overset{\circ}{\underset{\downarrow}{\circ}}\overset{\circ}{\underset{\downarrow}{\circ}}\times 10^{\circ}$   $0.\overset{\circ}{\underset{\downarrow}{\circ}}\overset{\circ}{\underset{\downarrow}{\circ}}\times \frac{1}{10^{\circ}}$  の形で表す

①、②は四捨五入によって得られた値です。真の値をaとしてaの範囲をもとめましょう。また誤差の絶対値はいくつになるでしょう？

有効数字を2ケタとして、有効数字がはっきりわかる形で表しましょう

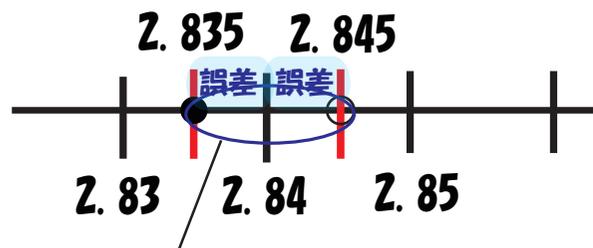
① 25.6m



四捨五入して25.6になるのはこの範囲。よって  $25.55 \leq a < 25.65$   
 $\leq$ ではなく<なので注意!!↑

誤差は最大でも0.05以下となる

② 2.84m



四捨五入して2.84になるのはこの範囲。よって  $2.835 \leq a < 2.845$   
 $\leq$ ではなく<なので注意!!↑

誤差は最大でも0.005以下となる

① 3100m

$3.1 \times 10^3$

有効数字 2ケタ

② 0.52kg

$5.2 \times \frac{1}{10^2}$

有効数字 2ケタ

有効数字を3ケタとして、有効数字がはっきりわかる形で表しましょう

① 3190m

$3.19 \times 10^3$

有効数字 3ケタ