

10分間テスト

筆算で！行って下さい。
「手を抜いて計算するためには、無駄な桁を省く」

- 1) 1mmの刻みのある物差しで体積を測った。
縦 2. 1 1 cm、
横 3. 2 2 cm、
高 4. 3 2 cm であった。
体積は？
- 2) この物体を、1mgまで表示する天秤で質量を測り、
質量は 50. 7 8 9 g であることがわかった。
密度は？

有効数字

物理量を報告するのにふさわしい桁までの数値のこと。
何桁目までが意味があるのかを、意識して計算し、報告する。

- 1) データの桁数程度で報告することになる（ことが多い）。

例 1mmの刻みのある物差しで体積を測った。

縦 2. 1 1 cm、
横 3. 2 2 cm、
高 4. 3 2 cm、 体積は？

電卓 $V = \cancel{29.350944} \text{ cm}^3$

$$\begin{array}{r} 211 \\ \times 322 \\ \hline 422 \\ 422 \\ 633 \\ \hline 67942 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 6794 \\ \times 432 \\ \hline 13588 \\ 20382 \\ 27176 \\ \hline 2935008 \end{array}$$

29.3 cm³

四捨五入の都合により精度を落とすことは避ける
一桁余計に計算に使う。
3桁のデータなら計算は4桁

- 2) 精度の悪いほうへ合わせる。

例 1mmの刻みのある物差しで体積を測り、1mgまで表示する天秤で質量を測った。
体積は $V = 29.3_5 \text{ cm}^3$ 、質量は 50. 7 8 9 g、
密度は？

 計算途中はひと桁余分にとる

電卓 $d = \cancel{1.733412969} \text{ g/cm}^3$

$$2935 \overline{) 50789} \begin{array}{r} 173 \\ \underline{50789} \\ 2935 \\ \underline{21439} \\ 20545 \\ \underline{8940} \\ 8805 \\ \underline{135} \end{array} \qquad 1.73 \text{ g/cm}^3$$