

誤差論レポートはなぜ再提出か？

1. **単位**が記入されていない.

kg / m^3 か g / cm^3 か？

2. 有効数字のケタ数を間違えている.

$$g_1 = 980.255$$

$$g_2 = 979.3$$

$$g_3 = 981.3685$$

の平均値の**有効ケタ数**は？

2. 有効数字のケタ数を間違えている.

$$g_1 = 980.255$$

$$g_2 = 979.3$$

$$g_3 = 981.3685$$

の平均値の有効ケタ 4ケタしかない.

2. 有効数字のケタ数を間違えている.

$$g_1 = 980.255$$

$$g_2 = 979.3$$

$$g_3 = 981.3685$$

の平均値の有効ケタ 4ケタしかない.

$$g = 980.3078$$

2. 有効数字のケタ数を間違えている.

$$g_1 = 980.255$$

$$g_2 = 979.3$$

$$g_3 = 981.3685$$

の平均値の有効ケタ 4ケタしかない.

$$g = 980.3078$$

誤差付きの表示 最後のケタに揃える

2. 有効数字のケタ数を間違えている.

$$g_1 = 980.255$$

$$g_2 = 979.3$$

$$g_3 = 981.3685$$

の平均値の有効ケタ 4ケタしかない.

$$g = 980.3078$$

誤差付きの表示 最後のケタに揃える

$$g = 980.3078 \pm 0.658$$

2. 有効数字のケタ数を間違えている.

$$g_1 = 980.255$$

$$g_2 = 979.3$$

$$g_3 = 981.3685$$

の平均値の有効ケタ 4ケタしかない.

$$g = 980.3078$$

誤差付きの表示 最後のケタに揃える

$$g = 980.3078 \pm 0.658$$

$$= 980.3 \pm 0.6 \quad \text{m/s}^2$$

$$0.6$$

3. 数値計算の式の書き方のすすめ

- (1) まず文字式で書く
- (2) それぞれの記号に対応する値を単位つきで書く
- (3) 10^7 などの値がある時は、実数部と指数部を別々に計算する

3. 数値計算の式の書き方のすすめ

(1) **まず文字式**で書く

$$\rho_m = \frac{M_m}{\frac{1}{3}\pi\left(\frac{D_m}{2}\right)^2 H_m}$$

3. 数値計算の式の書き方のすすめ

- (1) **まず文字式**で書く
- (2) それぞれの**記号に対応する値を単位つき**で書く

$$\rho_m = \frac{M_m}{\frac{1}{3}\pi\left(\frac{D_m}{2}\right)^2 H_m} = \frac{57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{\frac{1}{3} \times 3.142 \times \left(\frac{2.06 \times 10^{-2}[\text{m}]}{2}\right)^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]}$$

3. 数値計算の式の書き方のすすめ

(1) **まず文字式**で書く

(2) それぞれの**記号に対応する値を単位つき**で書く

$$\begin{aligned}\rho_m &= \frac{M_m}{\frac{1}{3}\pi\left(\frac{D_m}{2}\right)^2 H_m} = \frac{57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{\frac{1}{3} \times 3.142 \times \left(\frac{2.06 \times 10^{-2}[\text{m}]}{2}\right)^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]} \\ &= \frac{3 \times 4 \times 57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{1 \times 3.142 \times (2.06 \times 10^{-2}[\text{m}])^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]}\end{aligned}$$

3. 数値計算の式の書き方のすすめ

- (1) **まず文字式**で書く
- (2) それぞれの**記号に対応する値を単位つき**で書く
- (3) 10^7 などの値がある時は、**実数部と指数部**
を別々に計算する

$$\begin{aligned}\rho_m &= \frac{M_m}{\frac{1}{3}\pi\left(\frac{D_m}{2}\right)^2 H_m} = \frac{57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{\frac{1}{3} \times 3.142 \times \left(\frac{2.06 \times 10^{-2}[\text{m}]}{2}\right)^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]} \\ &= \frac{3 \times 4 \times 57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{1 \times 3.142 \times (2.06 \times 10^{-2}[\text{m}])^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]} \\ &= \frac{3 \times 4 \times 57.9}{1 \times 3.142 \times (2.06)^2 \times 2.44} \times 10^{-3+4+2} \quad [\text{kg}] [\text{m}]^{-3}\end{aligned}$$

3. 数値計算の式の書き方のすすめ

- (1) **まず文字式**で書く
- (2) それぞれの**記号に対応する値を単位つき**で書く
- (3) 10^7 などの値がある時は, **実数部と指数部**
を別々に計算する

$$\begin{aligned}
 \rho_m &= \frac{M_m}{\frac{1}{3}\pi\left(\frac{D_m}{2}\right)^2 H_m} = \frac{57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{\frac{1}{3} \times 3.142 \times \left(\frac{2.06 \times 10^{-2}[\text{m}]}{2}\right)^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]} \\
 &= \frac{3 \times 4 \times 57.9 \times 10^{-3}[\text{kg}]}{1 \times 3.142 \times (2.06 \times 10^{-2}[\text{m}])^2 \times 2.44 \times 10^{-2}[\text{m}]} \\
 &= \frac{3 \times 4 \times 57.9}{1 \times 3.142 \times (2.06)^2 \times 2.44} \times 10^{-3+4+2} \quad [\text{kg}] [\text{m}]^{-3} \\
 &= 21.356 \times 10^{+3} \quad [\text{kg}] [\text{m}]^{-3} = 2.1356 \times 10^{+4} \quad [\text{kg}] [\text{m}]^{-3}
 \end{aligned}$$