

◆ 密度の公式

$$\text{密度 } [\text{g/cm}^3] = \frac{\text{物質の質量 } [\text{g}]}{\text{物質の体積 } [\text{cm}^3]}$$

$$\text{物質の質量 } [\text{g}] = \frac{\text{物質の体積 } [\text{cm}^3]}{\text{密度 } [\text{g/cm}^3]}$$

$$\boxed{\text{物質の質量 } [\text{g}] = \text{密度 } [\text{g/cm}^3] \times \text{物質の体積 } [\text{cm}^3]}$$

3つの公式を使って密度の計算をしましょう！

◆ 密度の計算

1. 次の値を求めよう。また、物質の名称を書きなさい。

(1)質量 96.5g、体積 5 cm³の固体の密度

【密度】 【物質】

(2)質量 192.1g、体積 17 cm³の固体の密度

【密度】 【物質】

(3)質量 0.92g、体積 500 cm³の気体の密度

【密度】 【物質】

(4)質量 157.4g、体積 20 cm³の固体の密度

【密度】 【物質】

(5)質量 134.4g、体積 15 cm³の固体の密度

【密度】 【物質】

(6)質量 1.995g、体積 1500 cm³の気体の密度

【密度】 【物質】

(7)質量 0.16g、体積 2000 cm³の気体の密度

【密度】 【物質】

(8)質量 21.6g、体積 8 cm³の固体の密度

【密度】 【物質】

(9)質量 945g、体積 90 cm³の固体の密度

【密度】 【物質】

(10)質量 19.75g、体積 25 cm³の液体の密度

【密度】 【物質】

2. 次の値を求めよう。

(1)質量 355.5g、密度 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の体積

【体積】

(2)質量 5.6g、密度 $0.0007\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の体積

【体積】

(3)質量 36g、密度 $1.8\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の体積

【体積】

(4)質量 77.28g、密度 $19.32\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の体積

【体積】

(5)質量 9.2g、密度 $0.00184\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の体積

【体積】

(6)体積 300 cm^3 、密度 $0.9\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の質量

【質量】

(7)体積 15 cm^3 、密度 $0.79\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の質量

【質量】

(8)体積 40 cm^3 、密度 $11.3\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の質量

【質量】

(9)体積 20 cm^3 、密度 $8.96\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の質量

【質量】

(10)体積 2300 cm^3 、密度 $0.00008\text{g}/\text{cm}^3$ の固体の質量

【質量】

3. 【発展】次の値を求めよう。(単位に注意！！！)

体積が 4 m^2 で質量が 360 kg の物体がある。この物体の密度は何 g/cm^3 か求めよう。

【式】

【密度】

4. 【発展】次の値を求めよう。(単位に注意！！！)

灯油 16L の質量は何 g か求めよう。ただし、灯油の密度を $0.8\text{ g}/\text{cm}^3$ とする。

【式】

【密度】