

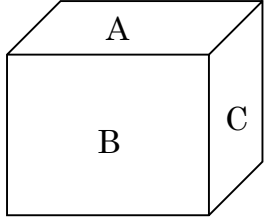
◇◇ <密度 練習問題> No. 1 ◇◇

(1) 体積が  $50\text{cm}^3$ 、質量  $40\text{g}$  の物質の密度を求めなさい。◇↓この公式をまず覚えてね！

$$\text{密度}(\text{g} / \text{cm}^3 \text{ グラム毎立方センチメートル}) = \frac{\text{物質の質量}(\text{g})}{\text{物質の体積}(\text{cm}^3)} = \text{物質の質量}(\text{g}) \div \text{物質の体積}(\text{cm}^3)$$

$$40(\text{g}) \div 50(\text{cm}^3) = 0.8(\text{g} / \text{cm}^3) \quad ( \quad 0.8 \text{ g} / \text{cm}^3 \quad )$$

(2) ◇単位忘れずに(^o^)^↑



面 A の辺の長さ :  $5\text{cm}$  と  $12\text{cm}$


面 B の辺の長さ :  $12\text{cm}$  と  $10\text{cm}$

面 C の辺の長さ :  $10\text{cm}$  と  $5\text{cm}$  です。

また、この直方体の質量は  $1350\text{g}$  です。この直方体の密度を求めなさい。

体積を求めると 縦×横×高さ =  $5\text{cm} \times 12\text{cm} \times 10\text{cm} = 600\text{cm}^3$

$$\text{密度} = 1350(\text{g}) \div 600(\text{cm}^3) = 2.25(\text{g} / \text{cm}^3) \quad ( \quad 2.25 \text{ g} / \text{cm}^3 \quad )$$

(3)  この物体は、体積  $450\text{cm}^3$ 、質量  $1215\text{g}$  である。  
この物体が何の物質かを、教科書などで密度を調べて答えよ。

$$\text{密度} = 1215(\text{g}) \div 450(\text{cm}^3) = 2.7(\text{g} / \text{cm}^3) \quad \leftarrow \text{これは「アルミニウム」の密度！}$$

( アルミニウム )

(4) 次の 3 つの物体のうち、同じ物質であると考えられるものはどれとどれですか。

A : 体積  $100\text{cm}^3$ 、質量  $45\text{g}$     B : 体積  $250\text{cm}^3$ 、質量  $120\text{g}$     C : 体積  $80\text{cm}^3$ 、質量  $36\text{g}$

$$\text{A の密度} = 45(\text{g}) \div 100(\text{cm}^3) = 0.45(\text{g} / \text{cm}^3)$$

$$\text{B の密度} = 120(\text{g}) \div 250(\text{cm}^3) = 0.48(\text{g} / \text{cm}^3)$$

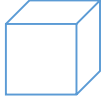
$$\text{C の密度} = 36(\text{g}) \div 80(\text{cm}^3) = 0.45(\text{g} / \text{cm}^3)$$

◇密度の値は物質ごとに決まっているので、密度の値が同じならば「同じ物質」と推測できるよ(^o^)^b  
( A と C )

(5) 密度が  $13.55\text{g} / \text{cm}^3$  の物質の体積を量ったら  $200\text{cm}^3$  あった。この物体の質量は何  $\text{g}$  か。

密度 = 質量 ÷ 体積 の公式に当てはめると、

$$13.55 = \chi \div 200 \quad \leftarrow \text{求めたいところを } \chi \text{ としているよ。 } \chi = 13.55 \times 200 = 2710(\text{g})$$

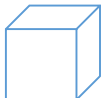
【別な考え方】密度は  ← この「 $1\text{cm}^3(1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm})$ 」の体積で何  $\text{g}$  か、ということを表しているから、この問題の物質は、「この立方体 1 個で  $13.55\text{g}$ 」ということ。  
じゃあこれが  $200\text{cm}^3$ (つまり 200 個) あったら何  $\text{g}$ ? と考えると、 $13.55 \times 200 = 2710(\text{g})$ 。

( 2710g )

(6) 密度が  $13.55\text{g} / \text{cm}^3$  の物質が  $6775\text{g}$  あります。この物体の体積を求めなさい。

密度 = 質量 ÷ 体積 の公式に当てはめると、

$$13.55 = 6775 \div \chi \quad \leftarrow \text{求めたいところを } \chi \text{ としているよ。 } \chi = 6775 \div 13.55 = 500(\text{cm}^3)$$

【別な考え方】密度は  ← この「 $1\text{cm}^3(1\text{cm} \times 1\text{cm} \times 1\text{cm})$ 」の体積で何  $\text{g}$  か、ということを表しているから、この問題の物質は、「この立方体 1 個で  $13.55\text{g}$ 」ということ。

じゃあ  $6775\text{g}$  の中にこれ( $13.55\text{g}$ )が何個(何  $\text{cm}^3$ )あるか? と考えると、 $6775 \div 13.55 = 500(\text{cm}^3)$ 。

( 500cm<sup>3</sup> )

◇小数の計算は、小数点の位置に気をつけて、ケタをそろえて書いて正確に計算してね。(.)