

Giải bài 50 trang 59 sách giáo khoa đại số lớp 9 tập 2

Đề bài

Miếng kim loại thứ nhất nặng 880 g, miếng kim loại thứ hai nặng 858 g. Thể tích của miếng thứ nhất nhỏ hơn thể tích của miếng thứ hai là 10 cm^3 , nhưng khối lượng riêng của miếng thứ nhất lớn hơn khối lượng riêng của miếng thứ hai là 1 g/cm^3 . Tìm khối lượng riêng của mỗi miếng kim loại.

Hướng dẫn giải

Các bước giải bài toán bằng cách lập phương trình

Bước 1: Lập phương trình

- 1) Chọn ẩn và tìm điều kiện của ẩn (thông thường ẩn là đại lượng bài toán yêu cầu tìm)
- 2) Biểu thị các đại lượng chưa biết theo ẩn và các đại lượng đã biết
- 3) Lập phương trình biểu thị mối quan hệ giữa các đại lượng.

Bước 2: Giải phương trình, đối chiếu với điều kiện ban đầu và kết luận.

Thêm: Thể tích của 1 vật đồng nhất (về cấu tạo) với một hình dạng bất kỳ được tính theo công thức sau:

$$V = \frac{m}{D}$$

Trong đó:

m là khối lượng của vật.

D là khối lượng riêng của chất tạo ra vật đó.

Đáp án bài 50 trang 59 sgk giải tích lớp 9

Gọi khối lượng riêng của miếng kim loại thứ nhất là: x (g/cm³)

Khối lượng riêng của miếng kim loại thứ hai là: $x - 1$ (g/cm³) điều kiện $x > 1$

Thể tích của miếng kim loại thứ nhất là: $\frac{880}{x}$ (cm³)

Thể tích của miếng kim loại thứ hai là: $\frac{858}{x-1}$ (cm³)

Theo đầu bài thể tích của miếng thứ nhất nhỏ hơn miếng thứ hai là 10 cm³ nên ta có phương trình:

$$\frac{858}{x-1} - \frac{880}{x} = 10$$

$$\Leftrightarrow 858x - 880(x-1) = 10x(x-1)$$

$$\Leftrightarrow 858x - 880x + 880 = 10x^2 - 10x$$

$$\Leftrightarrow 10x^2 + 12x - 880 = 0$$

$$\Leftrightarrow 5x^2 + 6x - 440 = 0$$

$$\text{Ta có: } \Delta' = 9 + 2200 = 2209, \sqrt{\Delta'} = 47$$

$$x_1 = 8,8; x_2 = -10$$

Vì $x > 1$ nên $x_2 = -10$ (loại)

Vậy khối lượng riêng của miếng kim loại thứ nhất là: 8,8 g/cm³

Khối lượng riêng của miếng kim loại thứ hai là: 7,8 g/cm³