

1. Giới thiệu về Đơn vị đo diện tích: Đề-xi-mét vuông (dm^2)

Trong cuộc sống, chúng ta thường cần đo độ lớn bề mặt của một vật nào đó, ví dụ như mặt bàn, sàn nhà, hay một tờ giấy. Để đo độ lớn của bề mặt, người ta dùng đơn vị đo diện tích. Các em đã được học về xăng-ti-mét vuông (cm^2) và mét vuông (m^2). Hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu một đơn vị đo diện tích rất phổ biến khác, nằm giữa m^2 và cm^2 , đó là **đề-xi-mét vuông**.

a. Đề-xi-mét vuông là gì?

Để đo diện tích, người ta dùng đơn vị đo diện tích. Đề-xi-mét vuông là một trong những đơn vị đó.

- **Định nghĩa:** Đề-xi-mét vuông là diện tích của một hình vuông có cạnh dài 1 đề-xi-mét (1 dm).
- **Ký hiệu:** Đề-xi-mét vuông được viết tắt là **dm^2** . Số 2 nhỏ viết ở phía trên bên phải chữ dm.

Ví dụ minh họa:

Hãy tưởng tượng một miếng gạch lát nền hình vuông, mỗi cạnh của nó dài đúng 1 dm. Khi đó, diện tích của cả miếng gạch đó chính là 1 dm^2 .

Hình vuông cạnh 1dm có diện tích 1dm^2

b. Cách đọc và viết

- **Cách đọc:** Đọc phần số trước, sau đó đọc tên đơn vị "đề-xi-mét vuông".

- **Cách viết:** Viết phần số trước, sau đó viết ký hiệu đơn vị " dm^2 ".

Ví dụ:

- **5 dm^2 :** đọc là "năm đề-xi-mét vuông".
- **38 dm^2 :** đọc là "ba mươi tám đề-xi-mét vuông".
- **102 dm^2 :** đọc là "một trăm linh hai đề-xi-mét vuông".

2. Mối quan hệ giữa các đơn vị đo diện tích

Các đơn vị đo diện tích có mối quan hệ mật thiết với nhau. Việc hiểu rõ mối quan hệ này giúp các em quy đổi giữa các đơn vị một cách dễ dàng.

a. Mối quan hệ giữa dm^2 và cm^2

Ta có một hình vuông cạnh dài 1 dm. Diện tích của hình vuông này là 1 dm^2 .

Chúng ta đã biết: $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$.

Vậy hình vuông cạnh 1 dm cũng chính là hình vuông cạnh 10 cm. Diện tích của hình vuông cạnh 10 cm là:

$$10 \times 10 = 100 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Từ đó, ta có quy tắc quy đổi:

- **$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$**
- **$100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2$**

Ví dụ quy đổi:

1. **Đổi 4 dm² ra cm²:**

Ta lấy số đo nhân với 100.

$$4 \text{ dm}^2 = 4 \times 100 \text{ cm}^2 = 400 \text{ cm}^2.$$

2. **Đổi 25 dm² ra cm²:**

$$25 \text{ dm}^2 = 25 \times 100 \text{ cm}^2 = 2500 \text{ cm}^2.$$

3. **Đổi 700 cm² ra dm²:**

Ta lấy số đo chia cho 100.

$$700 \text{ cm}^2 = 700 : 100 \text{ dm}^2 = 7 \text{ dm}^2.$$

b. Mối quan hệ giữa dm² và m²

Tương tự, ta xét một hình vuông lớn có cạnh dài 1 mét (1 m). Diện tích của hình vuông này là 1 m².

Chúng ta đã biết: 1 m = 10 dm.

Vậy hình vuông cạnh 1 m cũng chính là hình vuông cạnh 10 dm. Diện tích của hình vuông cạnh 10 dm là:

$$10 \times 10 = 100 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Từ đó, ta có quy tắc quy đổi:

- **1 m² = 100 dm²**

- **100 dm² = 1 m²**

Ví dụ quy đổi:

1. **Đổi 8 m² ra dm²:**

Ta lấy số đo nhân với 100.

$$8 \text{ m}^2 = 8 \times 100 \text{ dm}^2 = 800 \text{ dm}^2.$$

2. **Đổi 15 m² ra dm²:**

$$15 \text{ m}^2 = 15 \times 100 \text{ dm}^2 = 1500 \text{ dm}^2.$$

3. **Đổi 1200 dm² ra m²:**

Ta lấy số đo chia cho 100.

$$1200 \text{ dm}^2 = 1200 : 100 \text{ m}^2 = 12 \text{ m}^2.$$

c. **Bảng đơn vị đo diện tích (phạm vi đã học)**

Để dễ hình dung, chúng ta có thể sắp xếp các đơn vị đã học vào một bảng. Hai đơn vị đo diện tích liên kế nhau hơn kém nhau 100 lần.

Mét vuông (m ²)	Đề-xi-mét vuông (dm ²)	Xăng-ti-mét vuông (cm ²)
1 m ²	100 dm ²	10.000 cm ²
1/100 m ² = 0,01 m ²	1 dm ²	100 cm ²
1/10.000 m ² = 0,0001 m ²	1/100 dm ² = 0,01 dm ²	1 cm ²

Nhận xét:

- Đơn vị lớn gấp 100 lần đơn vị bé hơn liền kề. (Ví dụ: 1 m² = 100 dm²).
- Đơn vị bé bằng 1/100 đơn vị lớn hơn liền kề. (Ví dụ: 1 dm² = 1/100 m²).

3. Các dạng bài tập thường gặp về Đề-xi-mét vuông

Dạng 1: Đổi đơn vị đo diện tích

Đây là dạng bài tập cơ bản và quan trọng nhất. Các em cần nắm vững quy tắc "nhân 100" hoặc "chia 100".

Phương pháp giải:

- Khi đổi từ đơn vị lớn sang đơn vị bé hơn liền kề, ta nhân số đó với 100. ($m^2 \rightarrow dm^2$, $dm^2 \rightarrow cm^2$).
- Khi đổi từ đơn vị bé sang đơn vị lớn hơn liền kề, ta chia số đó cho 100. ($cm^2 \rightarrow dm^2$, $dm^2 \rightarrow m^2$).
- Khi đổi số đo có hai đơn vị về một đơn vị, ta đổi đơn vị lớn hơn về đơn vị nhỏ hơn rồi cộng lại.

Ví dụ 1: Điền số thích hợp vào chỗ chấm:

a) $9 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$

b) $48 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$

c) $5 \text{ m}^2 = \dots \text{ dm}^2$

d) $2000 \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2$

Bài giải:

a) $9 \text{ dm}^2 = 9 \times 100 \text{ cm}^2 = 900 \text{ cm}^2$.

b) $48 \text{ dm}^2 = 48 \times 100 \text{ cm}^2 = 4800 \text{ cm}^2$.

c) $5 \text{ m}^2 = 5 \times 100 \text{ dm}^2 = 500 \text{ dm}^2$.

d) $2000 \text{ cm}^2 = 2000 : 100 \text{ dm}^2 = 20 \text{ dm}^2$.

Ví dụ 2: Viết số thích hợp vào chỗ chấm:

a) $3 \text{ dm}^2 \ 15 \text{ cm}^2 = \dots \text{ cm}^2$

b) $7 \text{ m}^2 \ 28 \text{ dm}^2 = \dots \text{ dm}^2$

Bài giải:

a) Ta đổi $3 \text{ dm}^2 = 300 \text{ cm}^2$. Sau đó cộng thêm 15 cm^2 .

$$3 \text{ dm}^2 \ 15 \text{ cm}^2 = 300 \text{ cm}^2 + 15 \text{ cm}^2 = 315 \text{ cm}^2.$$

b) Ta đổi $7 \text{ m}^2 = 700 \text{ dm}^2$. Sau đó cộng thêm 28 dm^2 .

$$7 \text{ m}^2 \ 28 \text{ dm}^2 = 700 \text{ dm}^2 + 28 \text{ dm}^2 = 728 \text{ dm}^2.$$

Dạng 2: So sánh các số đo diện tích

Phương pháp giải:

Để so sánh hai số đo diện tích, trước tiên ta phải đưa chúng về cùng một đơn vị đo. Sau đó, ta so sánh hai số tự nhiên như bình thường.

Ví dụ 1: So sánh: 5 dm^2 và 510 cm^2

Cách 1: Đổi về cm^2

Ta có: $5 \text{ dm}^2 = 5 \times 100 \text{ cm}^2 = 500 \text{ cm}^2$.

Vì $500 \text{ cm}^2 < 510 \text{ cm}^2$, nên $5 \text{ dm}^2 < 510 \text{ cm}^2$.

Cách 2: Đổi về dm^2

Ta có: $510 \text{ cm}^2 = 500 \text{ cm}^2 + 10 \text{ cm}^2 = 5 \text{ dm}^2 \ 10 \text{ cm}^2$.

Vì $5 \text{ dm}^2 = 500 \text{ cm}^2$, nên $5 \text{ dm}^2 = 510 \text{ cm}^2$.

Ví dụ 2: Điền dấu ($>$, $<$, $=$) thích hợp vào chỗ chấm: $2 \text{ m}^2 5 \text{ dm}^2 \dots 250 \text{ dm}^2$

Bài giải:

Ta đổi về trái về đơn vị dm^2 :

$$2 \text{ m}^2 5 \text{ dm}^2 = 200 \text{ dm}^2 + 5 \text{ dm}^2 = 205 \text{ dm}^2.$$

So sánh: $205 \text{ dm}^2 < 250 \text{ dm}^2$.

Vậy: $2 \text{ m}^2 5 \text{ dm}^2 < 250 \text{ dm}^2$.

Dạng 3: Thực hiện các phép tính với số đo diện tích

Phương pháp giải:

- **Bước 1:** Đổi tất cả các số đo về cùng một đơn vị (thường là đơn vị nhỏ nhất trong phép tính).
- **Bước 2:** Thực hiện phép tính cộng, trừ, nhân, chia với các số như bình thường.
- **Bước 3:** Viết kết quả kèm theo đơn vị đo đã thống nhất.

Ví dụ 1: Tính: $135 \text{ dm}^2 + 65 \text{ dm}^2$

Bài giải:

Hai số đo đã cùng đơn vị dm^2 , ta chỉ cần cộng các số lại.

$$135 \text{ dm}^2 + 65 \text{ dm}^2 = (135 + 65) \text{ dm}^2 = 200 \text{ dm}^2.$$

Ví dụ 2: Tính: $4 \text{ m}^2 - 250 \text{ dm}^2$

Bài giải:

Hai số đo chưa cùng đơn vị, ta đổi về dm^2 .

$$4 \text{ m}^2 = 400 \text{ dm}^2.$$

Thực hiện phép tính: $400 \text{ dm}^2 - 250 \text{ dm}^2 = 150 \text{ dm}^2$.

$$\text{Vậy } 4 \text{ m}^2 - 250 \text{ dm}^2 = 150 \text{ dm}^2.$$

Dạng 4: Giải bài toán có lời văn

Phương pháp giải:

- **Bước 1:** Đọc kỹ đề bài, xác định yêu cầu của bài toán.
- **Bước 2:** Xác định các đại lượng đã cho và đơn vị của chúng. Nếu đơn vị chưa thống nhất, cần quy đổi về cùng một đơn vị.
- **Bước 3:** Áp dụng các công thức tính diện tích hình chữ nhật ($S = \text{chiều dài} \times \text{chiều rộng}$) hoặc hình vuông ($S = \text{cạnh} \times \text{cạnh}$) để tìm diện tích.
- **Bước 4:** Trình bày bài giải, ghi rõ lời giải, phép tính và đáp số. Chú ý ghi đúng đơn vị ở kết quả.

Ví dụ: Một tấm bìa hình chữ nhật có chiều dài 5 dm và chiều rộng 3 dm. Người ta cắt đi một góc hình vuông có cạnh 10 cm. Hỏi diện tích còn lại của tấm bìa là bao nhiêu đề-xi-mét vuông?

Phân tích:

- Tính diện tích ban đầu của tấm bìa (hình chữ nhật).
- Tính diện tích phần cắt đi (hình vuông).
- Đổi các diện tích về cùng đơn vị dm^2 .

- Tính diện tích còn lại bằng cách lấy diện tích ban đầu trừ đi diện tích phần cắt đi.

Bài giải:

Diện tích ban đầu của tấm bìa hình chữ nhật là:

$$5 \times 3 = 15 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Đổi cạnh hình vuông: $10 \text{ cm} = 1 \text{ dm}$

Diện tích phần cắt đi là:

$$1 \times 1 = 1 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Diện tích còn lại của tấm bìa là:

$$15 - 1 = 14 \text{ (dm}^2\text{)}$$

Đáp số: 14 dm^2 .