

Tổng hợp kiến thức về ĐỀ-xi-mét vuông (dm^2)

Chào các em học sinh lớp 4! Hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu về một đơn vị đo diện tích rất quen thuộc, đó là đề-xi-mét vuông (dm^2). Nắm vững kiến thức này sẽ giúp các em giải quyết các bài toán về diện tích một cách dễ dàng và chính xác.

I. Kiến thức cần ghi nhớ

1. Đề-xi-mét vuông là gì?

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

Hình minh họa hình vuông cạnh 1dm có diện tích 1dm^2

(Hình ảnh minh họa một hình vuông có cạnh 1dm, diện tích của hình vuông này là 1dm^2)

2. Mối quan hệ giữa dm^2 và cm^2

Chúng ta đã biết $1\text{ dm} = 10\text{ cm}$. Vậy mối quan hệ giữa dm^2 và cm^2 là gì?

Hãy tưởng tượng một hình vuông lớn có cạnh 1 dm. Diện tích của nó là 1 dm^2 .

Bây giờ, chúng ta chia hình vuông lớn đó thành các ô vuông nhỏ, mỗi ô có cạnh dài 1 cm. Vì $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$, nên mỗi cạnh của hình vuông lớn sẽ được chia thành 10 đoạn bằng nhau. Số ô vuông nhỏ trong hình vuông lớn sẽ là: $10 \times 10 = 100$ ô vuông.

Mỗi ô vuông nhỏ có diện tích là 1 cm^2 . Vậy, diện tích hình vuông lớn là 100 cm^2 .

Từ đó, ta có quy tắc quy đổi:

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

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

- **Ví dụ 1:** Đổi 5 dm^2 ra cm^2 .

Cách làm: Ta lấy 5 nhân với 100.

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

- **Ví dụ 2:** Đổi 700 cm^2 ra dm^2 .

Cách làm: Ta lấy 700 chia cho 100.

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

3. Mối quan hệ giữa m^2 và dm^2

Tương tự như trên, ta có $1 \text{ m} = 10 \text{ dm}$. Một hình vuông có cạnh dài 1 m sẽ có diện tích là 1 m^2 .

Nếu chia hình vuông cạnh 1 m thành các ô vuông nhỏ cạnh 1 dm, ta sẽ có $10 \times 10 = 100$ ô vuông nhỏ.

Mỗi ô vuông nhỏ có diện tích là 1 dm^2 . Vậy, diện tích hình vuông lớn là 100 dm^2 .

Từ đó, ta có quy tắc quy đổi:

$$1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$$

$$1 \text{ dm}^2 = 1/100 \text{ m}^2$$

- **Ví dụ 1:** Đổi 3 m² ra dm².

Cách làm: Ta lấy 3 nhân với 100.

Bài giải: 3 m² = 3 x 100 dm² = 300 dm².

- **Ví dụ 2:** Đổi 1500 dm² ra m².

Cách làm: Ta lấy 1500 chia cho 100.

Bài giải: 1500 dm² = 1500 : 100 m² = 15 m².

4. Bảng tóm tắt đơn vị đo diện tích (phạm vi đã học)

Các 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	1 dm ²	= 100 cm ²
1/10.000 m ²	1/100 dm ²	1 cm ²

II. Các dạng bài tập thường gặp

Dạng 1: Đọc và viết các số đo diện tích

Phương pháp: Đọc (hoặc viết) phần số trước, sau đó đọc (hoặc viết) tên đơn vị đo diện tích.

- **Ví dụ 1:** Viết số đo diện tích sau: "Bốn trăm linh năm đề-xi-mét vuông".

Bài giải: 405 dm².

- **Ví dụ 2:** Đọc số đo diện tích sau: 1982 dm².

Bài giải: Một nghìn chín trăm tám mươi hai đề-xi-mét vuông.

Dạng 2: Quy đổi các đơn vị đo diện tích

Phương pháp: Áp dụng các quy tắc quy đổi $1 \text{ m}^2 = 100 \text{ dm}^2$ và $1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$.

1. **Đổi từ đơn vị lớn sang đơn vị bé:** Ta nhân số đó với 100 (nếu hai đơn vị liền kề).
2. **Đổi từ đơn vị bé sang đơn vị lớn:** Ta chia số đó cho 100 (nếu hai đơn vị liền kề).

- **Ví dụ 1:** Điền số thích hợp vào chỗ chấm: $15 \text{ dm}^2 = \dots \text{ cm}^2$.

Phân tích: Đổi từ dm² sang cm² là đổi từ đơn vị lớn sang đơn vị bé liền kề, ta nhân với 100.

Bài giải: $15 \text{ dm}^2 = 15 \times 100 \text{ cm}^2 = 1500 \text{ cm}^2$. Số cần điền là 1500.

- **Ví dụ 2:** Điền số thích hợp vào chỗ chấm: $4200 \text{ dm}^2 = \dots \text{ m}^2$.

Phân tích: Đổi từ dm² sang m² là đổi từ đơn vị bé sang đơn vị lớn liền kề, ta chia cho 100.

Bài giải: $4200 \text{ dm}^2 = 4200 : 100 \text{ m}^2 = 42 \text{ m}^2$. Số cần điền là 42.

- **Ví dụ 3:** Đổi $4 \text{ dm}^2 \text{ } 25 \text{ cm}^2$ ra cm².

Phân tích: Ta đổi 4 dm^2 ra cm² rồi cộng với 25 cm^2 .

Bài giải: $4 \text{ dm}^2 = 400 \text{ cm}^2$. Vậy $4 \text{ dm}^2 \text{ } 25 \text{ cm}^2 = 400 \text{ cm}^2 + 25 \text{ cm}^2 = 425$

cm².

Dạng 3: So sánh các số đo diện tích

Phương pháp: Để so sánh hai số đo diện tích, ta phải đưa chúng về cùng một đơn vị đo, sau đó so sánh hai số tự nhiên vừa tìm được.

- **Ví dụ 1:** So sánh 8 dm² và 810 cm².

Phân tích: Ta đổi 8 dm² ra cm² để so sánh.

Bài giải: Ta có 8 dm² = 800 cm². Vì 800 cm² < 810 cm², nên **8 dm² < 810 cm²**.

- **Ví dụ 2:** Điền dấu (>, <, =) thích hợp vào chỗ chấm: 3 m² 5 dm² ... 305 dm².

Phân tích: Ta đổi 3 m² 5 dm² ra dm².

Bài giải: Ta có 3 m² 5 dm² = 300 dm² + 5 dm² = 305 dm². Vì 305 dm² = 305 dm², nên **3 m² 5 dm² = 305 dm²**.

Dạng 4: Thực hiện các phép tính với số đo diện tích

Phương pháp: Tương tự dạng so sánh, ta phải đổi các số đo về cùng một đơn vị rồi mới thực hiện phép tính cộng, trừ, nhân, chia.

- **Ví dụ 1:** Tính: 24 dm² + 500 cm².

Phân tích: Ta có thể đổi tất cả ra dm² hoặc cm². Đổi ra cm² sẽ thuận tiện hơn.

Bài giải: 24 dm² = 2400 cm². Phép tính trở thành: 2400 cm² + 500 cm² = 2900 cm².

- **Ví dụ 2:** Tính: 2 m² - 150 dm².

Phân tích: Đổi 2 m² ra dm² rồi thực hiện phép trừ.

Bài giải: 2 m² = 200 dm². Phép tính trở thành: 200 dm² - 150 dm² = 50 dm².

Dạng 5: Giải bài toán có lời văn

Phương pháp:

1. Đọc kỹ đề bài, xác định yêu cầu của bài toán.
2. Xác định các đại lượng đã cho và đơn vị của chúng.
3. Nếu các đơn vị chưa thống nhất, hãy quy đổi về cùng một đơn vị.
4. Áp dụng các công thức tính diện tích hình chữ nhật ($S = \text{dài} \times \text{rộng}$) hoặc hình vuông ($S = \text{cạnh} \times \text{cạnh}$) để giải.
5. Trình bày bài giải và ghi đáp số kèm đơn vị đầy đủ.

- **Ví dụ 1:** Một tấm bìa hình chữ nhật có chiều dài 5 dm và chiều rộng 30 cm.

Tính diện tích tấm bìa đó theo đơn vị đề-xi-mét vuông.

Phân tích: Chiều dài và chiều rộng chưa cùng đơn vị đo. Ta cần đổi 30 cm ra dm trước khi tính diện tích.

Bài giải:

Đổi: $30 \text{ cm} = 3 \text{ dm}$.

Diện tích tấm bìa hình chữ nhật là:

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

Đáp số: 15 dm^2 .

- **Ví dụ 2:** Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh 2 dm để lát một nền nhà hình chữ nhật có diện tích 16 m^2 . Hỏi cần bao nhiêu viên gạch để lát kín nền nhà đó?

Phân tích: Diện tích nền nhà và diện tích viên gạch đang ở hai đơn vị khác nhau (m^2 và dm). Ta cần đổi về cùng một đơn vị (dm^2).

Bài giải:

Diện tích một viên gạch là:

$$2 \times 2 = 4 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$\text{Đổi: } 16 \text{ m}^2 = 1600 \text{ dm}^2.$$

Số viên gạch cần dùng là:

$$1600 : 4 = 400 \text{ (viên gạch)}$$

Đáp số: 400 viên gạch.

III. Những lỗi sai cần tránh

1. **Nhầm lẫn giữa đơn vị đo độ dài và đơn vị đo diện tích:** Nhiều bạn hay nhầm $1 \text{ dm}^2 = 10 \text{ cm}^2$. Đây là sai lầm phổ biến. Hãy nhớ, **$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$** nhưng **$1 \text{ dm}^2 = 100 \text{ cm}^2$** .
2. **Quy đổi sai:** Khi đổi từ đơn vị lớn sang bé thì nhân với 100, nhưng khi đổi từ bé sang lớn lại quên chia cho 100. Hãy cẩn thận ghi nhớ quy tắc.
3. **Không đổi về cùng đơn vị khi tính toán/so sánh:** Luôn kiểm tra đơn vị của các số đo trước khi thực hiện bất kỳ phép tính hay so sánh nào. Đây là bước quan trọng nhất để có kết quả đúng.

Chúc các em học tốt và tự tin chinh phục các bài toán về đề-xi-mét vuông!