

Chuyên đề: Diện tích hình chữ nhật và bài toán lát gạch

Chào các em học sinh lớp 3! Hôm nay, chúng ta sẽ cùng nhau khám phá một chủ đề toán học rất thú vị và gần gũi với cuộc sống hàng ngày: làm thế nào để tính được số viên gạch cần thiết để lát kín sàn phòng ngủ. Qua chuyên đề này, các em không chỉ ôn lại cách tính diện tích hình chữ nhật mà còn biết cách áp dụng kiến thức đó vào thực tế nữa đấy!

Phần 1: Ôn tập kiến thức về hình chữ nhật

1. Đặc điểm của hình chữ nhật

Trước khi bắt đầu, chúng ta hãy cùng nhắc lại một vài đặc điểm quan trọng của hình chữ nhật nhé:

- Có 4 góc vuông.
- Có hai cạnh dài bằng nhau, gọi là **chiều dài**.
- Có hai cạnh ngắn bằng nhau, gọi là **chiều rộng**.

2. Công thức tính chu vi và diện tích hình chữ nhật

Đây là hai công thức vô cùng quan trọng mà các em cần ghi nhớ:

a. Chu vi hình chữ nhật

- Công thức: $P = (\text{Chiều dài} + \text{Chiều rộng}) \times 2$

- **Giải thích:** Chu vi là độ dài đường bao quanh hình. Ta cộng số đo chiều dài và chiều rộng rồi nhân với 2.
- **Ví dụ 1:** Một hình chữ nhật có chiều dài 8cm, chiều rộng 5cm. Tính chu vi.
Bài giải: Chu vi hình chữ nhật là: $(8 + 5) \times 2 = 26$ (cm).
- **Ví dụ 2:** Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều rộng 6m. Tính chu vi mảnh vườn.
Bài giải: Chu vi mảnh vườn là: $(10 + 6) \times 2 = 32$ (m).

b. Diện tích hình chữ nhật

- **Công thức: $S = \text{Chiều dài} \times \text{Chiều rộng}$**
- **Giải thích:** Diện tích là độ lớn của bề mặt hình đó. Ta lấy số đo chiều dài nhân với số đo chiều rộng (cùng đơn vị đo).
- **Ví dụ 1:** Tính diện tích hình chữ nhật có chiều dài 8cm, chiều rộng 5cm.
Bài giải: Diện tích hình chữ nhật là: $8 \times 5 = 40$ (cm²).
- **Ví dụ 2:** Tính diện tích mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều rộng 6m.
Bài giải: Diện tích mảnh vườn là: $10 \times 6 = 60$ (m²).

3. Đơn vị đo diện tích

Khi tính diện tích, chúng ta cần sử dụng các đơn vị đo diện tích. Các đơn vị thường gặp là:

- Xăng-ti-mét vuông (ký hiệu: cm²)
- Đề-xi-mét vuông (ký hiệu: dm²)

- Mét vuông (ký hiệu: m^2)

Quan hệ giữa các đơn vị đo:

$$1 m^2 = 100 dm^2$$

$$1 dm^2 = 100 cm^2$$

Phần 2: Bài toán thực tế - Lát gạch sàn phòng ngủ

1. Giới thiệu bài toán

Bài toán lát gạch là một dạng toán ứng dụng rất phổ biến. Đề bài thường cho biết kích thước của sàn nhà (hình chữ nhật) và kích thước của một viên gạch (thường là hình vuông), yêu cầu chúng ta tính xem cần bao nhiêu viên gạch để lát kín sàn nhà đó.

2. Các bước giải bài toán lát gạch

Để giải bài toán này một cách chính xác, các em hãy làm theo 5 bước sau đây:

- Bước 1: Tóm tắt đề bài.** Đọc kỹ đề và ghi ra các thông tin quan trọng: chiều dài, chiều rộng sàn nhà và kích thước viên gạch.
- Bước 2: Đổi về cùng một đơn vị đo.** Đây là bước CỰC KỲ QUAN TRỌNG! Nếu sàn nhà đo bằng mét (m) và viên gạch đo bằng xăng-ti-mét (cm), em phải đổi tất cả về cùng một đơn vị, thường là cm hoặc dm.
- Bước 3: Tính diện tích sàn nhà.** Áp dụng công thức tính diện tích hình chữ nhật: $S_{\text{sàn nhà}} = \text{Chiều dài} \times \text{Chiều rộng}$.
- Bước 4: Tính diện tích một viên gạch.** Viên gạch thường là hình vuông, nên công thức là: $S_{\text{viên gạch}} = \text{Cạnh} \times \text{Cạnh}$.

5. **Bước 5: Tính số viên gạch cần dùng.** Lấy tổng diện tích sàn nhà chia cho diện tích của một viên gạch.

Công thức: Số viên gạch = Diện tích sàn nhà : Diện tích một viên gạch

Phần 3: Ví dụ minh họa chi tiết

Ví dụ 1: Bài toán đơn giản (cùng đơn vị đo)

Đề bài: Một căn phòng hình chữ nhật có chiều dài 8m và chiều rộng 5m. Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh 1m để lát nền. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch để lát kín nền phòng?

Bài giải:

- **Bước 1 & 2:** Các số đo đã cùng đơn vị là mét.
- **Bước 3:** Diện tích nền căn phòng là: $8 \times 5 = 40 \text{ (m}^2\text{)}$
- **Bước 4:** Diện tích một viên gạch là: $1 \times 1 = 1 \text{ (m}^2\text{)}$
- **Bước 5:** Số viên gạch cần dùng là: $40 : 1 = 40 \text{ (viên gạch)}$
- **Đáp số:** 40 viên gạch.

Ví dụ 2: Bài toán phổ biến (khác đơn vị đo)

Đề bài: Nền của một phòng ngủ hình chữ nhật có chiều dài 5m và chiều rộng 4m. Người ta muốn lát sàn bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 50cm. Hỏi cần mua bao nhiêu viên gạch để lát kín sàn phòng?

Bài giải:

- **Bước 1:** Tóm tắt: Dài = 5m, Rộng = 4m, Cạnh gạch = 50cm.
- **Bước 2: Đổi đơn vị.** Ta thấy đơn vị của sàn và gạch khác nhau. Ta đổi về cm:
 $5\text{ m} = 500\text{ cm}$
 $4\text{ m} = 400\text{ cm}$
- **Bước 3:** Diện tích nền phòng ngủ là: $500 \times 400 = 200.000\text{ (cm}^2\text{)}$
- **Bước 4:** Diện tích một viên gạch là: $50 \times 50 = 2.500\text{ (cm}^2\text{)}$
- **Bước 5:** Số viên gạch cần dùng là: $200.000 : 2.500 = 80\text{ (viên gạch)}$
- **Đáp số:** 80 viên gạch.

Ví dụ 3: Bài toán có thêm một bước tính

Đề bài: Sân nhà bác Ba là hình chữ nhật có chiều rộng 6m, chiều dài gấp đôi chiều rộng. Bác Ba muốn dùng gạch hình vuông cạnh 4dm để lát sân. Hỏi bác Ba cần bao nhiêu viên gạch?

Bài giải:

- **Bước phụ:** Tính chiều dài sân nhà. Chiều dài gấp đôi chiều rộng nên: $6 \times 2 = 12\text{ (m)}$
- **Bước 2: Đổi đơn vị.** Ta thấy có m và dm, ta đổi tất cả về dm:
Chiều dài: $12\text{ m} = 120\text{ dm}$
Chiều rộng: $6\text{ m} = 60\text{ dm}$
- **Bước 3:** Diện tích sân nhà là: $120 \times 60 = 7.200\text{ (dm}^2\text{)}$
- **Bước 4:** Diện tích một viên gạch là: $4 \times 4 = 16\text{ (dm}^2\text{)}$

- **Bước 5:** Số viên gạch cần dùng là: $7.200 : 16 = 450$ (viên gạch)

- **Đáp số:** 450 viên gạch.

Phần 4: Bài tập tự luyện

Bây giờ, các em hãy thử sức với các bài tập dưới đây nhé!

1. **Bài 1:** Một căn phòng khách hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều rộng 5m. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch hình vuông cạnh 50cm để lát kín nền căn phòng đó?
2. **Bài 2:** Nền của một lớp học là hình chữ nhật có chu vi là 30m, chiều dài hơn chiều rộng 5m. Người ta dùng các viên gạch hình vuông cạnh 5dm để lát nền. Hỏi cần bao nhiêu viên gạch? (Gợi ý: Tìm chiều dài và chiều rộng trước).
3. **Bài 3:** Một mảnh sân hình chữ nhật có chiều dài 15m, chiều rộng bằng $\frac{1}{3}$ chiều dài. Người ta lát sân bằng loại gạch men hình vuông cạnh 30cm. Tính số viên gạch cần dùng.

Phần 5: Những điều cần ghi nhớ

Khi giải bài toán lát gạch, các em hãy luôn nhớ những điều sau:

- **Kiểm tra đơn vị đo:** Luôn đổi tất cả các số đo về cùng một đơn vị trước khi tính toán. Đây là lỗi sai phổ biến nhất!
- **Đọc kỹ đề bài:** Xem đề bài cho kích thước của hình gì (sàn nhà, sân...) và viên gạch hình gì (vuông, chữ nhật) để áp dụng đúng công thức.
- **Tính toán cẩn thận:** Các phép tính nhân và chia với số lớn cần được thực hiện cẩn thận, có thể đặt tính ra nháp để kiểm tra lại.

- **Hiểu bản chất:** Hiểu rằng "số viên gạch cần dùng" chính là lấy diện tích lớn (sàn nhà) chia cho diện tích nhỏ (viên gạch).

Chúc các em học tốt và yêu thích môn Toán hơn mỗi ngày!

VIDOCU.COM