

I. Kiến thức cần nhớ về Hình chữ nhật

1. Hình chữ nhật là gì?

Hình chữ nhật là một hình tứ giác (có 4 cạnh) đặc biệt với các tính chất sau:

- Có 4 góc vuông (bằng 90 độ).
- Có hai cặp cạnh đối diện song song và bằng nhau.
- Cạnh dài hơn gọi là **chiều dài**.
- Cạnh ngắn hơn gọi là **chiều rộng**.

Ví dụ: Khung cửa sổ, màn hình tivi, quyển vở... đều là những vật có dạng hình chữ nhật.

2. Các thuật ngữ cần biết

- **Chiều dài (a):** Là độ dài của cạnh dài hơn.
- **Chiều rộng (b):** Là độ dài của cạnh ngắn hơn.
- **Chu vi (P):** Là tổng độ dài của tất cả các cạnh bao quanh hình chữ nhật.
- **Diện tích (S):** Là độ lớn của phần bề mặt bên trong hình chữ nhật.

II. Chu vi Hình chữ nhật

1. Quy tắc và Công thức tính chu vi

Quy tắc: Muốn tính chu vi hình chữ nhật, ta lấy chiều dài cộng với chiều rộng (cùng đơn vị đo) rồi nhân với 2.

Công thức tổng quát:

$$P = (a + b) \times 2$$

Trong đó:

- **P** là chu vi hình chữ nhật.
- **a** là chiều dài.
- **b** là chiều rộng.

Lưu ý quan trọng: Chiều dài và chiều rộng phải cùng một đơn vị đo (ví dụ: cùng là cm, hoặc cùng là m). Nếu khác đơn vị, các em phải đổi về cùng một đơn vị trước khi tính.

2. Các dạng bài toán về chu vi

Dạng 1: Tính chu vi khi biết chiều dài và chiều rộng

Đây là dạng bài cơ bản nhất, các em chỉ cần áp dụng đúng công thức là có thể giải được.

Ví dụ 1: Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài 15m và chiều rộng 8m. Tính chu vi của mảnh vườn đó.

Bài giải:

Chu vi của mảnh vườn hình chữ nhật là:

$$(15 + 8) \times 2 = 46 \text{ (m)}$$

Đáp số: 46m

Ví dụ 2: Tính chu vi của một tấm bìa hình chữ nhật, biết chiều dài là 25cm và chiều rộng là 12cm.

Bài giải:

Chu vi của tấm bìa hình chữ nhật là:

$$(25 + 12) \times 2 = 74 \text{ (cm)}$$

Đáp số: 74cm

Dạng 2: Tìm chiều dài hoặc chiều rộng khi biết chu vi và cạnh còn lại

Với dạng bài này, chúng ta cần thực hiện các bước ngược lại với công thức tính chu vi.

Bước 1: Tính nửa chu vi. Nửa chu vi chính là tổng của chiều dài và chiều rộng.

Công thức tính nửa chu vi: Nửa chu vi = Chu vi : 2

Bước 2: Tìm cạnh còn lại.

- **Chiều dài = Nửa chu vi - Chiều rộng**
- **Chiều rộng = Nửa chu vi - Chiều dài**

Ví dụ 1: Một sân chơi hình chữ nhật có chu vi là 120m, chiều rộng là 20m. Tìm chiều dài của sân chơi.

Bài giải:

Nửa chu vi của sân chơi là:

$$120 : 2 = 60 \text{ (m)}$$

Chiều dài của sân chơi là:

$$60 - 20 = 40 \text{ (m)}$$

Đáp số: 40m

Ví dụ 2: Một khung tranh có chu vi 180cm, chiều dài là 50cm. Hỏi chiều rộng của khung tranh là bao nhiêu?

Bài giải:

Nửa chu vi của khung tranh là:

$$180 : 2 = 90 \text{ (cm)}$$

Chiều rộng của khung tranh là:

$$90 - 50 = 40 \text{ (cm)}$$

Đáp số: 40cm

III. Diện tích Hình chữ nhật

1. Quy tắc và Công thức tính diện tích

Quy tắc: Muốn tính diện tích hình chữ nhật, ta lấy chiều dài nhân với chiều rộng (cùng đơn vị đo).

Công thức tổng quát:

$$S = a \times b$$

Trong đó:

- **S** là diện tích hình chữ nhật.

- **a** là chiều dài.
- **b** là chiều rộng.

Lưu ý quan trọng: Đơn vị của diện tích có dạng "tên đơn vị vuông", ví dụ: cm², m², dm²...

2. Các dạng bài toán về diện tích

Dạng 1: Tính diện tích khi biết chiều dài và chiều rộng

Đây là dạng bài cơ bản, các em chỉ cần áp dụng đúng công thức.

Ví dụ 1: Một viên gạch hình chữ nhật có chiều dài 20cm và chiều rộng 10cm.
Tính diện tích của viên gạch đó.

Bài giải:

Diện tích của viên gạch hình chữ nhật là:

$$20 \times 10 = 200 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: 200cm²

Ví dụ 2: Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài 50m và chiều rộng 30m.
Tính diện tích thửa ruộng đó.

Bài giải:

Diện tích của thửa ruộng hình chữ nhật là:

$$50 \times 30 = 1500 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 1500m²

Dạng 2: Tìm chiều dài hoặc chiều rộng khi biết diện tích và cạnh còn lại

Với dạng bài này, chúng ta sẽ sử dụng phép tính chia, ngược lại với phép nhân trong công thức tính diện tích.

- **Chiều dài = Diện tích : Chiều rộng**

- **Chiều rộng = Diện tích : Chiều dài**

Ví dụ 1: Một tấm thảm hình chữ nhật có diện tích là 12m^2 và chiều dài là 4m .

Tìm chiều rộng của tấm thảm.

Bài giải:

Chiều rộng của tấm thảm là:

$$12 : 4 = 3 \text{ (m)}$$

Đáp số: 3m

Ví dụ 2: Một mặt bàn hình chữ nhật có diện tích 4800cm^2 , biết chiều rộng của nó là 60cm . Tính chiều dài của mặt bàn.

Bài giải:

Chiều dài của mặt bàn là:

$$4800 : 60 = 80 \text{ (cm)}$$

Đáp số: 80cm

IV. Phân biệt Chu vi và Diện tích

Nhiều bạn học sinh hay nhầm lẫn giữa chu vi và diện tích. Bảng dưới đây sẽ giúp các em phân biệt rõ ràng hơn:

Tiêu chí	Chu vi	Diện tích
Khái niệm	Là độ dài đường viền bao quanh bên ngoài của hình.	Là độ lớn của phần bề mặt nằm bên trong hình.
Công thức	$P = (\text{chiều dài} + \text{chiều rộng}) \times 2$	$S = \text{chiều dài} \times \text{chiều rộng}$
Đơn vị đo	Đơn vị độ dài như cm, dm, m...	Đơn vị diện tích như cm^2 , dm^2 , m^2 ...
Ý nghĩa thực tế	Dùng để tính độ dài hàng rào, độ dài viền khung tranh...	Dùng để tính diện tích cần sơn, diện tích cần lát gạch...

V. Bài tập vận dụng tổng hợp

Dưới đây là một số bài tập kết hợp cả kiến thức về chu vi và diện tích để các em luyện tập.

1. **Bài 1:** Một hình chữ nhật có chiều dài 12cm, chiều rộng 7cm. Tính chu vi và diện tích của hình chữ nhật đó.

Lời giải:

Chu vi hình chữ nhật là:

$$(12 + 7) \times 2 = 38 \text{ (cm)}$$

Diện tích hình chữ nhật là:

$$12 \times 7 = 84 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Đáp số: Chu vi: 38cm; Diện tích: 84cm².

2. **Bài 2:** Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi là 80m, chiều dài hơn chiều rộng 10m. Tính diện tích của mảnh đất đó.

Lời giải:

Nửa chu vi của mảnh đất là:

$$80 : 2 = 40 \text{ (m)}$$

Đây là bài toán tìm hai số khi biết tổng (40m) và hiệu (10m).

Chiều dài của mảnh đất là:

$$(40 + 10) : 2 = 25 \text{ (m)}$$

Chiều rộng của mảnh đất là:

$$40 - 25 = 15 \text{ (m)}$$

Diện tích của mảnh đất là:

$$25 \times 15 = 375 \text{ (m}^2\text{)}$$

Đáp số: 375m².

3. **Bài 3:** Một tấm bảng hình chữ nhật có diện tích 96dm² và chiều rộng là 8dm. Tính chu vi của tấm bảng đó.

Lời giải:

Chiều dài của tấm bảng là:

$$96 : 8 = 12 \text{ (dm)}$$

Chu vi của tấm bảng là:

$$(12 + 8) \times 2 = 40 \text{ (dm)}$$

Đáp số: 40dm.

4. **Bài 4:** Bác An muốn rào xung quanh một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài 25m, chiều rộng 15m. Bác có để lại một cổng vào rộng 2m. Hỏi hàng rào của bác An dài bao nhiêu mét?

Lời giải:

Chu vi của khu vườn là:

$$(25 + 15) \times 2 = 80 \text{ (m)}$$

Độ dài hàng rào cần làm là:

$$80 - 2 = 78 \text{ (m)}$$

Đáp số: 78m.