

Hình học

Toán · Lớp 5

Bài giảng biên soạn với EduFlow

- ▶ Nhận biết **đáy** và **chiều cao** tương ứng của hình tam giác.
- ▶ Hiểu và ghi nhớ **công thức tính diện tích** hình tam giác.
- ▶ Vận dụng công thức để giải các bài toán thực tế.

Ý chính: Diện tích hình tam giác bằng độ dài đáy nhân với chiều cao (cùng đơn vị) rồi chia cho 2.

Tình huống thực tế

Bạn Lan có một mảnh vườn hình **chữ nhật**. Bố chia cho Lan một nửa mảnh vườn bằng cách kẻ một **đường chéo**, tạo thành một mảnh hình **tam giác** để Lan trồng hoa.

Vậy làm sao Lan biết mảnh đất hình tam giác của mình rộng bao nhiêu mét vuông để mua đủ hạt giống?

Ý chính: Để trả lời, ta cần biết cách tính **diện tích hình tam giác** — nội dung bài học hôm nay!

1

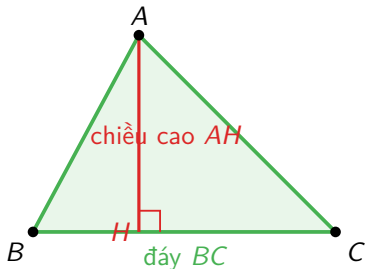
Đáy và chiều cao của tam giác

Đáy và chiều cao là gì?

Định nghĩa

Trong một hình tam giác:

- ▶ Một cạnh được chọn làm **đáy**.
- ▶ **Chiều cao** là đoạn thẳng kẻ từ đỉnh đối diện, **vuông góc** với đáy.

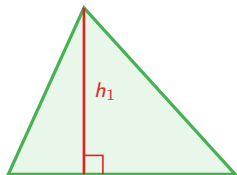


Ghi nhớ

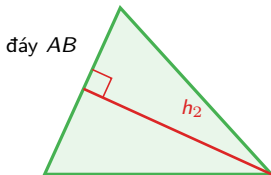
Chiều cao luôn **vuông góc** với đáy (có dấu góc vuông $\perp$).

Mỗi cạnh đều có thể làm đáy

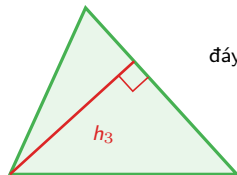
Một tam giác có **3 cạnh**, nên có **3 cách** chọn đáy. Mỗi đáy có một chiều cao tương ứng.



đáy BC



đáy AB



đáy AC

Lưu ý

Khi chọn cạnh nào làm **đáy** thì phải lấy **đúng chiều cao** kẻ tới cạnh đó.

2

Công thức diện tích tam giác

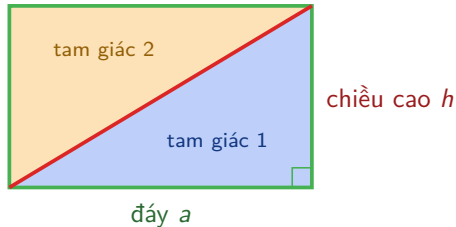
Từ hình chữ nhật đến tam giác

Ghép **hai tam giác bằng nhau** ta được một **hình chữ nhật**.

Diện tích hình chữ nhật $= a \times h$.

Tam giác chỉ là **một nửa**, nên:

$$S_{\Delta} = \frac{a \times h}{2}.$$



Ý chính: Tam giác bằng **một nửa** hình chữ nhật có cùng đáy và cùng chiều cao.

Quy tắc

Muốn tính **diện tích hình tam giác**, ta lấy **độ dài đáy** nhân với **chiều cao** (cùng đơn vị đo) rồi **chia cho 2**.

Ghi nhớ — Công thức

$$S = \frac{a \times h}{2}$$

Trong đó: S là diện tích, a là độ dài **đáy**, h là **chiều cao**.

Đọc là: "S bằng a nhân h chia 2".

Lỗi thường gặp cần tránh

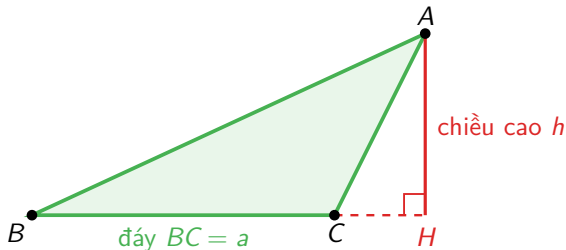
- ▶ **Quên chia 2:** chỉ tính $a \times h$ là ra diện tích hình chữ nhật, KHÔNG phải tam giác.
- ▶ **Sai đơn vị:** đáy và chiều cao phải **cùng đơn vị** (vd cùng là cm).
- ▶ Diện tích có đơn vị là **đơn vị vuông** (cm^2 , m^2 , ...).

Liên hệ thực tế

Tính diện tích mảnh vườn tam giác của Lan cũng chính là dùng công thức này: đo đáy, đo chiều cao, nhân rồi chia đôi.

Chiều cao có thể nằm ngoài tam giác

Với **tam giác tù**, chiều cao ứng với một cạnh có thể nằm **bên ngoài** tam giác. Công thức vẫn giữ nguyên $S = \frac{a \times h}{2}$.



Ghi nhớ

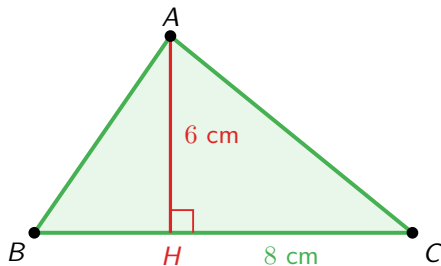
Dù chiều cao ở trong hay ngoài, ta vẫn lấy **đáy** nhân **chiều cao tương ứng** rồi chia 2.

3

Ví dụ áp dụng

Đề bài

Tính diện tích hình tam giác ABC có độ dài đáy $BC = 8$ cm và chiều cao $AH = 6$ cm.



Bước 1. Xác định số liệu.

Đáy $a = 8$ cm; chiều cao $h = 6$ cm (đã cùng đơn vị cm).

Bước 2. Áp dụng công thức diện tích tam giác.

$$S = \frac{a \times h}{2} = \frac{8 \times 6}{2}$$

Bước 3. Tính kết quả.

$$S = \frac{48}{2} = 24 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Ý chính: Diện tích tam giác ABC là **24 cm²**.

Đề bài

Một tấm biển báo giao thông hình tam giác có đáy dài 50 cm và chiều cao 40 cm. Tính diện tích tấm biển đó.

Bước 1. Tóm tắt: đáy $a = 50$ cm, chiều cao $h = 40$ cm.
Vì sao? Bài cho sẵn đáy và chiều cao, đã cùng đơn vị cm.

Bước 2. Dùng công thức $S = \frac{a \times h}{2}$.

$$S = \frac{50 \times 40}{2} = \frac{2000}{2} = 1000 \text{ (cm}^2\text{)}$$

Kết luận

Diện tích tấm biển báo là 1000 cm^2 .

Ghi nhớ toàn bài

- ▶ Tam giác có **đáy** và **chiều cao** (vuông góc với đáy).
- ▶ Công thức: $S = \frac{a \times h}{2}$.
- ▶ Đáy và chiều cao phải **cùng đơn vị**; đừng quên **chia 2**.
- ▶ Diện tích có đơn vị **vuông** (cm², m²...).

Ý chính: Nhớ ba việc — chọn đúng đáy & chiều cao, nhân chúng lại, rồi chia đôi!

Luyện tập nhanh · Nhận biết

Công thức tính diện tích hình tam giác là gì? (với a là độ dài đáy, h là chiều cao)

A. $S = a \times h$

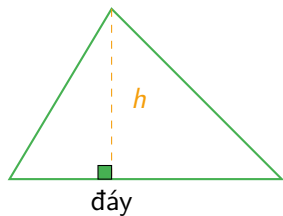
B. $S = \frac{a \times h}{2}$

C. $S = (a + h) \times 2$

D. $S = a \times h \times 2$

Đáp án đúng: **B.** $S = \frac{a \times h}{2}$.

Diện tích tam giác bằng đáy nhân chiều cao rồi chia 2. Phương án A là công thức diện tích hình chữ nhật (quên chia 2 - lỗi rất hay gặp); C là công thức sai, gộp rồi nhân đôi tổng đáy với chiều cao - không phải diện tích cũng không phải chu vi; D nhân đôi thay vì chia đôi.



Luyện tập nhanh · Nhận biết

Trong hình tam giác, chiều cao là:

- A. Cạnh dài nhất
- B. Đoạn thẳng vuông góc kẻ từ đỉnh xuống đáy
- C. Nửa cạnh đáy
- D. Chu vi tam giác

Đáp án đúng: **B. Đoạn thẳng vuông góc kẻ từ đỉnh xuống đáy.**

Chiều cao ứng với một đáy là đoạn vuông góc từ đỉnh đối diện xuống đáy đó (dấu góc vuông trong hình). A nhầm chiều cao với cạnh; C và D nhầm với các khái niệm khác - HS hay lấy đại một cạnh làm chiều cao.

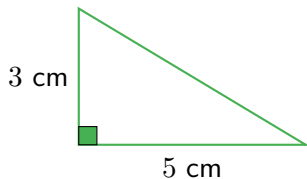
Luyện tập nhanh · Thông hiểu

Một hình tam giác có đáy 6 cm, chiều cao 4 cm. Diện tích của tam giác đó là:

- A. 24 cm^2
- B. 12 cm^2
- C. 10 cm^2
- D. 20 cm^2

Đáp án đúng: **B. 12 cm².**

$S = \frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 12 \text{ cm}^2$. A quên chia 2 (chỉ tính 6×4); C lấy $6 + 4 = 10$ (cộng hai số thay vì nhân đáy với chiều cao rồi chia 2); D là lỗi tính nhầm khác. Nhớ luôn chia 2!



Luyện tập nhanh · Thông hiểu

Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông dài 5 cm và 3 cm. Diện tích là:

- A. 15 cm^2
- B. 8 cm^2
- C. $7,5 \text{ cm}^2$
- D. 4 cm^2

Đáp án đúng: **C. 7,5 cm².**

Với tam giác vuông, hai cạnh góc vuông chính là đáy và chiều cao: $S = \frac{5 \times 3}{2} = 7,5$ cm². A quên chia 2; B lấy $5 + 3$; D chia nhầm. Mẹo: tam giác vuông không cần kẻ thêm đường cao.

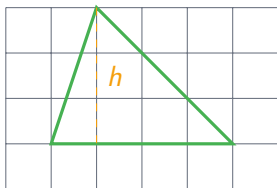
Luyện tập nhanh · Thông hiểu

Một tam giác có diện tích 30 cm^2 , chiều cao 5 cm . Độ dài đáy của tam giác là:

- A. 6 cm
- B. 12 cm
- C. 3 cm
- D. 150 cm

Đáp án đúng: **B. 12 cm.**

Từ $S = \frac{a \times h}{2}$ suy ra $a = \frac{S \times 2}{h} = \frac{30 \times 2}{5} = 12 \text{ cm}$. A quên nhân 2 (lấy $30 : 5$); C chia ngược; D quên chia cho chiều cao. Khi tìm đáy phải nhân 2 trước rồi chia chiều cao.



Luyện tập nhanh · Vận dụng

Mỗi ô vuông cạnh 1 cm. Diện tích tam giác được tô là:

- A. 12 cm^2
- B. 6 cm^2
- C. 7 cm^2
- D. 4 cm^2

Đáp án đúng: **B. 6 cm².**

Đọc trên lưới ô: đáy từ $x = 1$ đến $x = 5$ dài 4 cm, chiều cao từ $y = 1$ đến $y = 4$ dài 3 cm. $S = \frac{4 \times 3}{2} = 6 \text{ cm}^2$. A quên chia 2; C đếm ô lẻ không chính xác; D đọc sai độ dài đáy. Nên đếm số ô trên lưới để lấy đúng đáy và chiều cao.

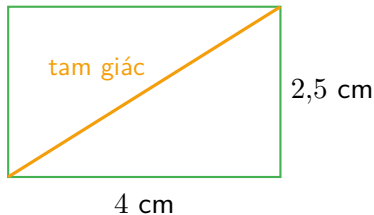
Luyện tập nhanh · Vận dụng

Một mảnh vườn hình tam giác có đáy 8 m, chiều cao 6 m. Mỗi mét vuông trồng 4 cây rau. Hỏi mảnh vườn trồng được bao nhiêu cây?

- A. 96 cây
- B. 192 cây
- C. 24 cây
- D. 48 cây

Đáp án đúng: **A. 96 cây.**

Diện tích $= \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ m}^2$; số cây $= 24 \times 4 = 96$ cây. B quên chia 2 khi tính diện tích (48×4); C dừng ở diện tích, quên nhân số cây; D nhân nhầm. Bài thực tế phải làm đủ 2 bước: tính diện tích rồi mới tính số cây.



Luyện tập nhanh · Vận dụng cao

Hình chữ nhật $4 \times 2,5$ cm được kẻ một đường chéo. Diện tích một tam giác tạo thành so với hình chữ nhật là:

- A. Bằng nhau
- B. Bằng $\frac{1}{2}$
- C. Bằng $\frac{1}{4}$
- D. Gấp đôi

Đáp án đúng: **B. Bằng $\frac{1}{2}$.**

Đường chéo chia hình chữ nhật thành 2 tam giác bằng nhau, nên mỗi tam giác bằng $\frac{1}{2}$ hình chữ nhật ($S_{tg} = \frac{4 \times 2,5}{2} = 5 \text{ cm}^2$, hình chữ nhật = 10 cm^2). C nhằm chia làm 4 phần; A quên chia đôi; D hiểu ngược quan hệ. Đây chính là lí do công thức có "chia 2".

1. Tính diện tích tam giác có đáy 9 cm, chiều cao 5 cm.
2. Một tam giác có diện tích 48 cm^2 , đáy 12 cm. Tìm chiều cao.
3. Tam giác vuông có hai cạnh góc vuông 7 cm và 10 cm. Tính diện tích.

Gợi ý

Luôn nhớ công thức $S = \frac{a \times h}{2}$. Muốn tìm đáy hoặc chiều cao thì lấy diện tích nhân 2 rồi chia cho cạnh còn lại. Với tam giác vuông, hai cạnh góc vuông chính là đáy và chiều cao.

1. Tính diện tích tam giác: đáy 15 cm, chiều cao 8 cm.
2. Tam giác có diện tích 60 cm^2 , chiều cao 10 cm. Tìm đáy.
3. Tam giác có diện tích 36 cm^2 , đáy 9 cm. Tìm chiều cao.
4. Vẽ một tam giác vuông có hai cạnh góc vuông 6 cm và 4 cm rồi tính diện tích.
5. Một tấm biển hình tam giác đáy 1,2 m, cao 0,8 m. Tính diện tích tấm biển.

Đọc trước bài sau

Đọc trước bài "Hình thang" và tìm hiểu cách nhận biết hai đáy của hình thang.

Bảng tóm tắt công thức

Đại lượng cần tìm	Công thức
Diện tích S	$S = \frac{a \times h}{2}$
Đáy a	$a = \frac{S \times 2}{h}$
Chiều cao h	$h = \frac{S \times 2}{a}$

a : độ dài đáy h : chiều cao ứng với đáy đó (a, h cùng đơn vị)

Lỗi hay mắc	Cách tránh
Quên chia 2	Viết đủ dấu : 2 trong mỗi bước
Lấy sai chiều cao	Chiều cao phải vuông góc với đáy
Tìm đáy quên nhân 2	Nhớ $S \times 2$ rồi mới chia
Sai đơn vị diện tích	Diện tích luôn có đơn vị bình phương
Quên bước thực tế	Bài đồ phải làm đủ các bước

- ▶ Diện tích tam giác: $S = \frac{a \times h}{2}$ — đáy nhân chiều cao rồi **chia 2**.
- ▶ Chiều cao là đoạn vuông góc từ đỉnh xuống đáy; tam giác vuông có sẵn hai cạnh góc vuông làm đáy và chiều cao.
- ▶ Từ diện tích có thể suy ngược ra đáy hoặc chiều cao bằng cách nhân 2 rồi chia.
- ▶ Diện tích luôn ghi đơn vị bình phương (cm^2 , m^2 ...).

Liên hệ - mở rộng

Đường chéo chia hình chữ nhật thành hai tam giác bằng nhau — đó là nguồn gốc của phép "chia 2". Em thử tìm hình tam giác quanh mình: mái nhà, cánh buồm, miếng bánh pizza!

Cảm ơn các em đã lắng nghe!

Bài giảng biên soạn với EduFlow · agentra.io.vn
