

Diện tích tam giác thông thường sẽ được tính theo cách phổ biến nhất là lấy cạnh đáy nhân chiều cao và chia hai. Tuy vậy, bài toán hình học này còn khá nhiều công thức để tính tùy thuộc vào những thông tin mà đề thi cho sẵn. Trong bài viết sau sentory.vn sẽ hướng dẫn đầy đủ các tính diện tích của hình tam giác. Mời các bạn học sinh cùng theo dõi và tham khảo nhé!

1. Công thức tính diện tích tam giác vuông như thế nào? 2. Các cách tính diện tích tam giác đều nhanh nhất 3. Diện tích tam giác cân được tính bằng cách nào? 5. Những điều cần biết khi tính diện tích hình tam giác

1. Công thức tính diện tích tam giác vuông như thế nào?

Để biết công thức tính diện tích tam giác vuông, chúng ta cần xác định đặc điểm loại tam giác này. Tam giác vuông là tam giác có một góc vuông 90 độ. Trong loại tam giác này cạnh huyền (cạnh đối diện với góc vuông) là cạnh dài nhất. Còn hai cạnh còn lại sẽ vuông góc với nhau.

Bạn đang xem: Công thức tính diện tích hình tứ giác lớp 5

1.1. Công thức tính diện tích tam giác vuông truyền thống

Tam giác vuông cũng có thể tính diện tích bằng cách lấy chiều cao nhân cạnh đáy và chia 2 như thông thường. Điểm khác biệt của loại tam giác này là học sinh không cần tính chiều cao của tam giác. Lý do: Chiều cao của tam giác sẽ ứng với một cạnh góc vuông. Còn chiều dài sẽ là cạnh góc vuông còn lại.

Như vậy công thức để tính diện tích sẽ có: $S = (a \times b) / 2$. Trong đó a, b là độ dài hai cạnh góc vuông.

Bài tập ví dụ: Hãy tìm diện tích của tam giác vuông có hai cạnh góc vuông lần lượt là 3 cm và 4 cm. Với bài tập này học sinh áp dụng ngay công thức trên sẽ có: $S = (3 \times 4) / 2 = 6 \text{ cm}^2$.

Lưu ý: Diện tích luôn là đơn vị vuông (m^2 , cm^2 , mm^2 ...). Học sinh ở đáp án cần xem kỹ lại, nếu ghi đơn vị bình thường sẽ sai.

Nhờ có định lý Pytago nổi tiếng nên học sinh có thể tính diện tích của một tam giác vuông nhanh chóng hơn. Ảnh: Internet

1.2. Cách tính diện tích khi biết chiều dài cạnh huyền

Với bài toán cho biết độ dài hai cạnh góc vuông thì chúng ta dễ dàng tính diện tích. Nhưng thông thường, đề toán sẽ gây khó hơn khi chỉ cho biết chiều dài của một cạnh góc vuông và chiều dài của cạnh huyền. Từ đây để tính diện tích của hình tam giác vuông chúng ta cần thêm vài bước như sau:

Nếu ta gọi cạnh huyền là a, hai cạnh góc vuông là b và c. Ta sẽ có công thức là: $a^2 = b^2 + c^2$. Ví dụ cạnh huyền dài 5 cm, cạnh vuông góc là 4 cm. Thì áp dụng công thức trên ta sẽ có: $5^2 = 4^2 + c^2$. Suy ra: $25 = 16 + c^2$. Từ đây ta tính được cạnh góc vuông còn lại là: 3 cm. Bước cuối cùng là áp dụng công thức tính như bình thường: $S = (3 \times 4) / 2 = 6 \text{ cm}^2$.

2. Các cách tính diện tích tam giác đều nhanh nhất

Tam giác đều là trường hợp đặc biệt của tam giác cân có cả ba cạnh bằng nhau. Tính chất của tam giác đều là có 3 góc bằng nhau và bằng 60 độ.

2.1. Công thức tính diện tích hình tam giác đều lớp 5

Tam giác đều cũng tương tự như tam giác thường. Tức là đều có cách tính diện tích là tích của chiều cao và cạnh đáy sau đó chia 2. Như vậy, với bài toán cho biết hai dữ liệu là chiều cao và chiều dài cạnh đáy thì chúng ta áp dụng công thức $S = (a \times h) / 2$.

Trong đó S là diện tích, a là chiều dài đáy tam giác đều, h là chiều cao (đoạn thẳng từ đỉnh hạ xuống cạnh đáy). Ví dụ, bài toán yêu cầu tính diện tích khi biết độ dài một cạnh tam giác bằng 6 cm và đường cao bằng 10 cm. Áp dụng công thức trên ta sẽ có $S = (6 \times 10) / 2 = 30 \text{ cm}^2$.

Tam giác đều có 3 cạnh bằng nhau nên rất dễ tính diện tích với công thức có sẵn. Ảnh: Internet

2.2. Cách tính diện tích khi chỉ biết một cạnh

Thông thường bài toán sẽ không cho học sinh biết chiều cao của tam giác đều. Lúc này để tính diện tích học sinh có thể áp dụng ngay công thức: $S = (a^2) \times \sqrt{3} / 4$. Trong đó a là chiều dài cạnh

của tam giác đều được bình thương lên và nhân với $\sqrt{3}/4$ tương đương 1,732.

Ví dụ hãy tính diện tích của một hình tam giác đều khi biết cạnh là 6 cm. Áp dụng công thức đã được chứng minh ở trên ta sẽ có: $S = 6^2 \times \sqrt{3}/4 = 15,59 \text{ cm}^2$.

Lưu ý: Trong cách làm này học sinh nên dùng chức năng tính căn bậc hai trên máy tính để có kết quả chính xác hơn. Nếu không, học sinh có thể sử dụng kết quả đã được làm tròn của $\sqrt{3}/4$ là 1,732. Ở kết quả luôn ghi đơn vị vuông và nên làm tròn đến số thập phân thứ hai.

3. Diện tích tam giác cân được tính bằng cách nào?

Tam giác cân là loại hình tam giác trong đó có hai cạnh bên và hai góc bằng nhau. Trong đó cách tính diện tích cũng tương tự cách tính tam giác thường, chỉ cần biết chiều cao tam giác và cạnh đáy.

Xem thêm: Đường Lông Bụng Khi Mang Thai Và Những Điều Mẹ Bầu Nên Biết, Nhìn Nó Và Ấu Oán Giá» | Tính Thai Ra Sao

3.1. Tính diện tích khi biết chiều dài cạnh đáy và chiều cao

Diện tích của một hình tam giác cân sẽ bằng tích chiều cao với cạnh đáy và chia 2. Công thức chung sẽ có $S = (a \times h) / 2$. Trong đó a là chiều dài của đáy tam giác cân, h là chiều cao. Như vậy, nếu bài toán cho biết hai dữ liệu trên chúng ta dễ dàng tính diện tích theo phương pháp thông thường.

Ví dụ: Hãy tính diện tích của một tam giác cân khi biết chiều dài cạnh đáy là 6 cm và chiều cao 7 cm. Áp dụng công thức trên ta sẽ có $S = (6 \times 7) / 2 = 21 \text{ cm}^2$.

Tam giác cân là loại hình tam giác trong đó có hai cạnh bên và hai góc bằng nhau. Ảnh: Internet

3.2. Công thức tính diện tích tam giác cân theo định lý Pytago

Thông thường bài toán sẽ không cho sẵn chiều cao và cạnh đáy để chúng ta tính diện tích một cách dễ dàng. Thay vào đó chúng ta phải tìm cạnh đáy và chiều cao của tam giác cân. Học sinh hãy nhớ rằng, cạnh đáy của tam giác cân là cạnh mà không bằng 2 cạnh kia (tam giác cân có 2 cạnh bằng nhau).

Ví dụ, nếu tam giác cân có độ dài các cạnh là 5 cm, 5 cm và 6 cm. Lúc này cạnh có độ dài 6 cm là cạnh đáy. Các bước tiếp theo như sau:

Tính chiều cao: Kẻ một đường thẳng từ đỉnh tam giác cân đến trung điểm cạnh đáy. Lưu ý đường thẳng này vuông góc với cạnh đáy (chia cạnh đáy làm đôi) và là đường cao của tam giác cân. Lúc này quan sát ta sẽ thấy tam giác cân được chia đôi thành 2 tam giác vuông. Nhờ đây ta có thể tìm chiều cao thông qua định lý Pytago nổi tiếng. Cụ thể, ta đã có một cạnh vuông góc là 3 cm (do đường cao chia đôi cạnh đáy), và cạnh huyền 5 cm. Áp dụng định lý Pytago: $a^2 = b^2 + c^2$ ta có $5^2 = 3^2 + c^2$. Suy ra: $25 = 9 + c^2$. Từ đây ta tính được cạnh góc vuông còn lại (cũng chính là đường cao) là: 4 cm. Áp dụng lại công thức tính diện tích thông thường $S = (a \times h) / 2$. Lúc này ta đã có a chiều dài đáy là 6, h chiều cao tam giác cân là 4. Vậy diện tích sẽ là $S = (6 \times 4) / 2 = 12 \text{ cm}^2$.

3.3. Tính theo diện tích hình bình hành

Có một điều khá thú vị trong hình học là hình tam giác cân và hình bình hành có mối quan hệ “khá mật thiết” với nhau. Cụ thể, nếu chúng ta cắt đôi hình bình hành dọc theo đường xiên sẽ tạo thành 2 tam giác cân có diện tích bằng nhau. Tương tự, nếu bạn có hai tam giác cân giống nhau thì có thể ghép chúng thành một hình bình hành. Nghĩa là diện tích của bất kỳ tam giác cân nào sẽ có công thức là $S = 1/2 (a \times h)$ (a là cạnh đáy, h là chiều cao), đúng bằng phân nửa diện tích hình bình hành tương ứng.

Như vậy, với công thức trên chúng ta tính diện tích hình bình hành và đem chia 2 sẽ có diện tích của tam giác cân. Tất nhiên với cách này chúng ta cũng cần tìm chiều cao theo định lý Pytago mà sentory.vn đã hướng dẫn ở phần 3.2. Cụ thể, ta đã tính được chiều cao ở trên là 4 cm thì áp dụng công thức này sẽ có $S = 1/2 (6 \times 4) = 12 \text{ cm}^2$.

4. Cách tính diện tích tam giác vuông cân nhanh nhất

Tam giác vuông cân là loại tam giác có hai cạnh bằng nhau và một góc 90 độ. Đây cũng là loại tam giác có cách tính diện tích đơn giản nhất.

Công thức tính cụ thể là $S = 1/2 (a \times h)$. Hoặc $S = 1/2 a^2$ Trong đó a là cạnh đáy đồng thời là chiều cao do tam giác vuông cân có 2 cạnh này bằng nhau.

Lưu ý: Một số bài toán sẽ không cho biết cạnh đáy hay chiều cao. Thay vào đó họ chỉ cho biết chiều dài cạnh huyền. Lúc này học sinh nhớ áp dụng định lý Pytago để tính chiều dài cạnh đáy và chiều cao (vốn bằng nhau).

Với hình tam giác có nhiều cách tính diện tích. Ảnh: Internet

5. Những điều cần biết khi tính diện tích hình tam giác

Như chúng tôi đã đề cập, cách tính diện tích hình tam giác là lấy cạnh đáy nhân chiều cao và chia hai. Tuy nhiên, trong toán học, đặc biệt là các đề thi hiện nay sẽ không cho sẵn hai dữ liệu là cạnh đáy và chiều cao. Thay vào đó học sinh phải tìm 2 dữ liệu này thông qua một vài thông tin cho sẵn. Dưới đây là các bước chi tiết để tìm diện tích của một hình tam giác thông thường mà học sinh cần nắm rõ.

5.1. Tìm đáy và chiều cao của tam giác

Đáy là một cạnh của tam giác, còn chiều cao là đoạn thẳng nối từ đỉnh cao nhất đến đáy tam giác đó. Thông thường đề toán sẽ cho sẵn đáy hoặc chiều cao. Và tùy vào mỗi loại tam giác mà học sinh sẽ tìm 2 dữ liệu này. Với chiều cao học sinh cần vẽ một đường vuông góc từ đỉnh đến đáy đối diện. Sau đó áp dụng định lý Pytago mà chúng tôi hướng dẫn chi tiết ở trên để tính chiều cao.

5.2. Áp dụng vào công thức tính diện tích

Công thức để tính diện tích của hình học này là $S = (a \times h) / 2$. Trong đó S là diện tích, a là chiều dài cạnh đáy, h là chiều cao của tam giác. Học sinh sau khi tìm được đáy và chiều cao thì áp dụng vào công thức trên. Tiến hành nhân hai giá trị đáy và chiều cao sau đó đem chia 2 là ra diện tích cần tìm. Lưu ý diện tích luôn là đơn vị vuông (m^2 , cm^2 ...).

Xem thêm: Top 9 Loại Mỹ Phẩm Nhật Bản Tốt Nhất Nên Dùng Trong Năm 2019

Ngoài những cách tính diện tích tam giác tổng hợp theo chương trình lớp 5, 10 và 12 còn có thêm các cách là áp dụng công thức Heron. Hoặc một cách khác là sử dụng hàm lượng giác. Tuy nhiên, hai cách này khá khó và thường chỉ áp dụng cho học sinh cấp 3. Ngoài công thức toán học trên các em học sinh có thể tham khảo thêm cách tính diện tích hình tròn mà chúng tôi đã giới thiệu. Chúc các em nắm vững kiến thức và làm bài tập thật tốt.

Chuyên mục: Hỏi Đáp

XEM THÊM CÁC THÔNG TIN TẠI: <https://theothao24h.info/>

Bài viết [Công Thức Tính Diện Tích Hình Tứ Giác Lớp 5, 10, 12](#) đã xuất hiện đầu tiên vào ngày [THETHAO24H.INFO](#).

Nguồn: THETHAO24H.INFO

<https://theothao24h.info/cong-thuc-tinh-dien-tich-hinh-tu-giac-lop-5-10-12/>