

BÀI GIẢNG GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

TOÁN

9

Bài
2

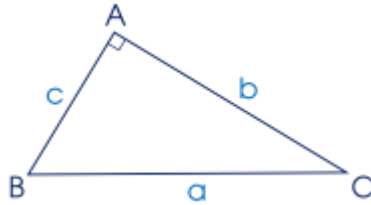
**HỆ THỨC GIỮA CẠNH VÀ GÓC
CỦA TAM GIÁC VUÔNG**

1. Hệ thức giữa cạnh huyền và cạnh góc vuông

Định lí 1

Trong tam giác vuông, mỗi cạnh góc vuông bằng cạnh huyền nhân với sin góc đối hoặc nhân với cosin góc kề.

Ví dụ 1. Cho tam giác ABC vuông tại A.



$$c = a \cdot \cos B = a \cdot \sin C.$$

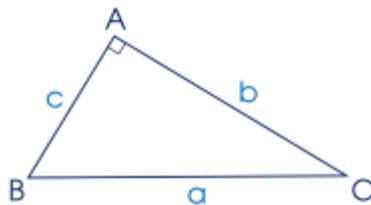
$$b = a \cdot \sin B = a \cdot \cos C.$$

2. Hệ thức giữa hai cạnh góc vuông

Định lí 2

Trong tam giác vuông, mỗi cạnh góc vuông bằng cạnh góc vuông kia nhân với tang góc đối hoặc nhân với cotang góc kề.

Ví dụ 2. Cho tam giác ABC vuông tại A.



$$b = c \cdot \tan B = c \cdot \cot C.$$

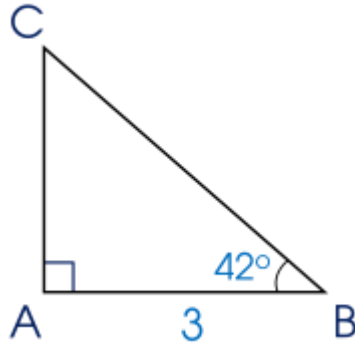
$$c = b \cdot \tan C = b \cdot \cot B.$$

3. Giải tam giác vuông

Trong tam giác vuông, nếu cho biết trước hai cạnh (hoặc một góc nhọn, một cạnh) thì ta sẽ tìm được tất cả các cạnh và các góc còn lại của tam giác vuông đó. Ta gọi đó là việc giải tam giác vuông.

Ví dụ 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3$, $B=42^\circ$. Tính góc C và các cạnh AC , BC (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)

Lời giải



Tam giác ABC vuông tại A .

Ta có $C = 90^\circ - B = 90^\circ - 42^\circ = 48^\circ$.

$AC = AB \cdot \tan B = 3 \cdot \tan 42^\circ \approx 2,701$.

Theo định nghĩa các tỉ số lượng giác:

$\cos B = AB / BC$ suy ra $BC = AB / \cos B = 3 / \cos 42^\circ \approx 4,037$.

