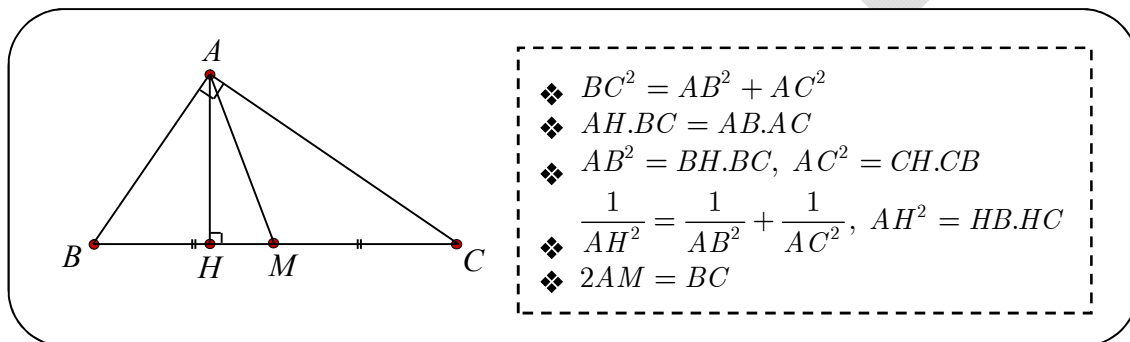


KIẾN THỨC CƠ BẢN

I. HÌNH HỌC PHẪNG

1. Các hệ thức lượng trong tam giác:

Cho tam giác $\triangle ABC$ vuông tại A , AH là đường cao, AM là đường trung tuyến. Ta có:



2. Các tỉ số lượng giác:

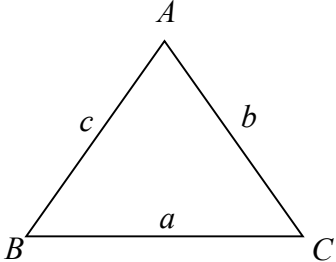
$$\sin \alpha = \frac{\text{cạnh đối}}{\text{cạnh huyền}}; \quad \cos \alpha = \frac{\text{cạnh kề}}{\text{cạnh huyền}}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{cạnh đối}}{\text{cạnh kề}}; \quad \cot \alpha = \frac{\text{cạnh kề}}{\text{cạnh đối}}$$



3. Các hệ thức lượng trong tam giác thường:

a. Định lý hàm số cosin:

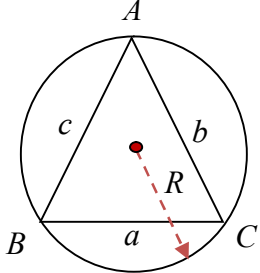


* $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A \Rightarrow \cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$

* $b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B \Rightarrow \cos B = \frac{a^2 + c^2 - b^2}{2ac}$

* $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C \Rightarrow \cos C = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$

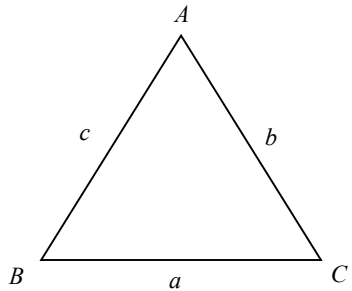
b. Định lý hàm số sin:



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$

(R là bán kính đường tròn ngoại tiếp ΔABC)

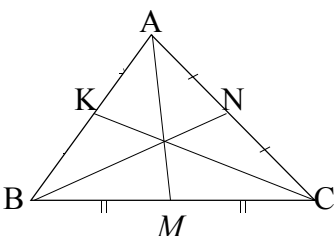
c. Công thức tính diện tích tam giác:



p - nửa chu vi

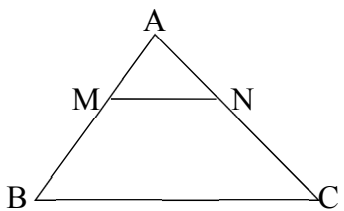
- ❖ $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} a.h_a = \frac{1}{2} b.h_b = \frac{1}{2} c.h_c$
- ❖ $S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} ab \sin C = \frac{1}{2} bc \sin A = \frac{1}{2} ac \sin B$
- ❖ $S_{\Delta ABC} = \frac{abc}{4R}, S_{\Delta ABC} = p.r$
- ❖ $S_{\Delta ABC} = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$

d. Công thức độ dài đường trung tuyến:



- * $AM^2 = \frac{AB^2 + AC^2}{2} - \frac{BC^2}{4}$
- * $BN^2 = \frac{BA^2 + BC^2}{2} - \frac{AC^2}{4}$
- * $CK^2 = \frac{CA^2 + CB^2}{2} - \frac{AB^2}{4}$

4. Định lý Thales:

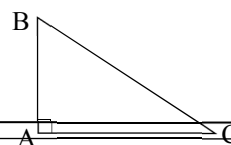


* $MN \parallel BC \Rightarrow \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC} = k$

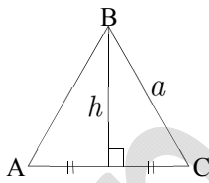
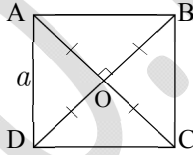
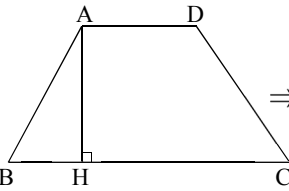
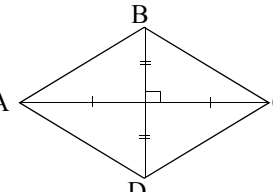
* $\frac{S_{\Delta AMN}}{S_{\Delta ABC}} = \left(\frac{AM}{AB}\right)^2 = k^2$

5. Diện tích đa giác:

a/ Diện tích tam giác vuông



$$\Rightarrow S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot AC$$

<p>✧ Diện tích tam giác vuông bằng $\frac{1}{2}$ tích 2 cạnh góc vuông.</p>	
<p>b/ Diện tích tam giác đều</p> <p>✧ Diện tích tam giác đều: $S_{\Delta \text{đều}} = \frac{(\text{cạnh})^2 \sqrt{3}}{4}$</p> <p>✧ Chiều cao tam giác đều: $h_{\Delta \text{đều}} = \frac{(\text{cạnh}) \cdot \sqrt{3}}{2}$</p>	 $\Rightarrow \begin{cases} S_{\Delta ABC} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4} \\ h = \frac{a \sqrt{3}}{2} \end{cases}$
<p>c/ Diện tích hình vuông và hình chữ nhật</p> <p>✧ Diện tích hình vuông bằng cạnh bình phương.</p> <p>✧ Đường chéo hình vuông bằng cạnh nhân $\sqrt{2}$.</p> <p>✧ Diện tích hình chữ nhật bằng dài nhân rộng.</p>	 $\Rightarrow \begin{cases} S_{HV} = a^2 \\ AC = BD = a\sqrt{2} \end{cases}$
<p>d/ Diện tích hình thang</p> <p>✧ Diện tích hình thang:</p> $S_{\text{Hình Thang}} = \frac{1}{2} \cdot (\text{đáy lớn} + \text{đáy bé}) \times \text{chiều cao}$	 $\Rightarrow S = \frac{(AD + BC) \cdot AH}{2}$
<p>e/ Diện tích tứ giác có hai đường chéo vuông góc</p> <p>✧ Diện tích tứ giác có hai đường chéo vuông góc nhau bằng $\frac{1}{2}$ tích hai đường chéo.</p>	 $\Rightarrow S_{H.Thoi} = \frac{1}{2} AC \cdot BD$

Truy cập website: hoc360.net để tải tài liệu đề thi miễn phí

◇ Hình thoi có hai đường chéo vuông góc nhau tại trung điểm của mỗi đường.	
--	--

<p>Lưu ý: Trong tính toán diện tích, ta có thể chia đa giác thành những hình đơn giản để tính diện tích, sau đó cộng các diện tích được chia này, ta được diện tích đa giác.</p>

hoc360.net

Group: <https://www.facebook.com/groups/tailieutieuhocvathcs/>