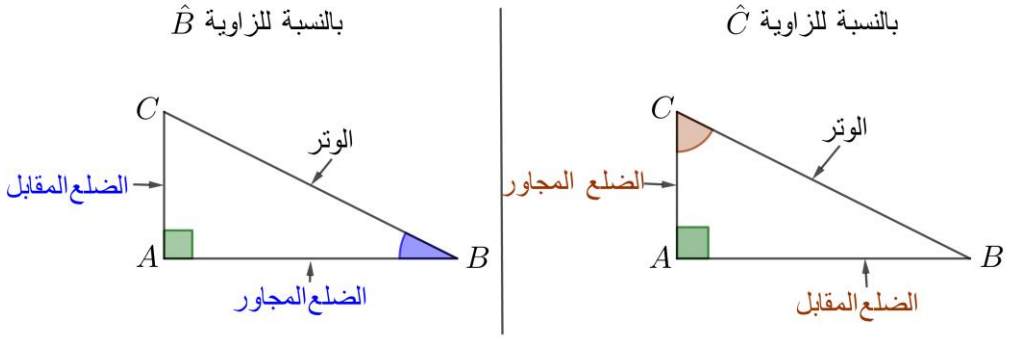
تذكير بالمكتسبات القبلية :

- **في المثلث القائم يتم تحديد الضلع المجاور و الضلع المقابل الخاص بالزاوية الحادة وكذا وتر المثلث على النحو التالي :**



جيب تمام زاوية حادة :

في مثلث قائم . جيب تمام زاوية حادة $=$ $\frac{\text{طول الضلع المجاور لهذه الزاوية}}{\text{طول الوتر}}$

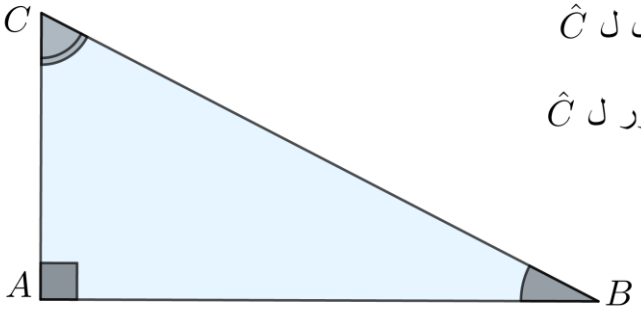
1- جيب زاوية حادة :

تعريف :

في مثلث قائم . جيب زاوية حادة $=$ $\frac{\text{طول الضلع المقابل لهذه الزاوية}}{\text{طول الوتر}}$

مثال :

- AB : الضلع المقابل ل $\hat{C}$
- AC : الضلع المجاور ل $\hat{C}$
- CB : الوتر



$$sin\ \hat{c} = \frac{AB}{CB}$$

ملاحظة :

جيب تمام زاوية حادة محصور بين 0 و 1 .

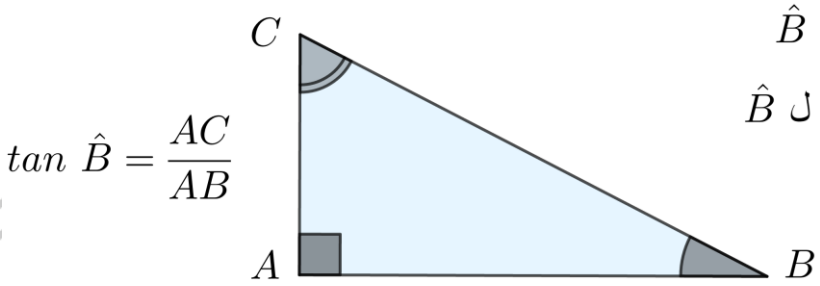
2- ظل زاوية حادة :

تعريف :

في مثلث قائم .

ظل زاوية حادة $=$ $\frac{\text{طول الضلع المقابل لهذه الزاوية}}{\text{طول الضلع المجاور لهذه الزاوية}}$

مثال :



$tan\ \hat{B} = \frac{AC}{AB}$

- AC : الضلع المقابل لـ $\hat{B}$
- AB : الضلع المجاور لـ $\hat{B}$
- CB : الوتر

3- استعمال الآلة الحاسبة :

⇐ طريقة :

حساب النسب المثلثية لزوايا معلومة	حساب قيس زاوية علمت احدى نسبها المثلثية
• أحسب : $\sin 30^0$ ، $\cos 60^0$ ، $\tan 50^0$	• أحسب أقياس الزوايا $\hat{A}$, $\hat{B}$ و $\hat{C}$ بالتدوير الى الوحدة حيث : $\sin \hat{A} = 0.96$ ، $\cos \hat{B} = 0.7$ ، $\tan \hat{C} = 2.15$
نتأكد أن الآلة الحاسبة على الوضع DEG (الدرجة)	نتأكد أن الآلة الحاسبة على الوضع DEG (الدرجة)
- حساب $\sin 30^0$: نستعمل اللمسات sin ثم 30 ثم	- حساب $\hat{A}$: نستعمل اللمسات shift ثم sin ثم 0.96
$\sin 30^0 = 0.5$	$\hat{A} \approx 73.7^0$
- حساب $\cos 60^0$: نستعمل اللمسات cos ثم 60 ثم	- حساب $\hat{B}$: نستعمل اللمسات shift ثم cos ثم 0.7
$\cos 60^0 = 0.5$	$\hat{B} \approx 45.6^0$
- حساب $\tan 50^0$: نستعمل اللمسات tan ثم 50 ثم	- حساب $\hat{C}$: نستعمل اللمسات shift ثم tan ثم 2.15
$\tan 50^0 \approx 1.2$	$\hat{C} \approx 65^0$

4- حساب زاوية أو طول باستعمال النسب المثلثية :

لحساب زاوية أو طول نتبع الخطوات الالية :

- التحقق من أن المثلث قائم .
- تحديد الضلع المقابل والضلع المجاور للزاوية الحادة والوتر .
- تطبيق احدى المساويات التي تعطي النسب المثلثية لزاوية حادة .

5- العلاقة بين النسب المثلثية :

في مثلث قائم :

مهما يكن العدد الحقيقي x قيس زاوية حادة فإن :

$$\begin{cases} \tan x = \dfrac{\sin x}{\cos x} \\ \text{و} \\ \sin^2 x + \cos^2 x = 1 \end{cases}$$

ص باجي MATHEMATICS