ኑር አፍሪካ አካዳሚ

ሂሳብ

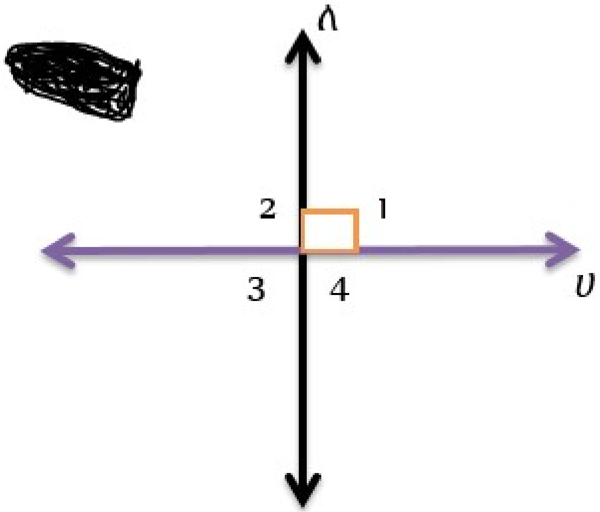
አምስተኛ ክፍል

የክለሳ ማሰታወሻ

መስከረም ፣ 2013

5.1.3 ቀጤ ነክ መስመሮችን መስራት

- ቀጤ ነክ መስመሮች የሚባሉት ሁለት መስመሮች በአንድ ጠለል ላይ በማዕዘናዊ አንግሌ ላይ የሚቋረጡ ከሆኑ ነው።
- (ቋሚ መስመር እና አግዳሚ መስመር የሚቋረጡ ከሆነ)
- መስመር “ ሀ” ለ መስመር “ለ “ቀጤ ነክ መስመር ነው።
- ይህም ሀ $\perp$ ለ ተብሎ ይፃፋል።



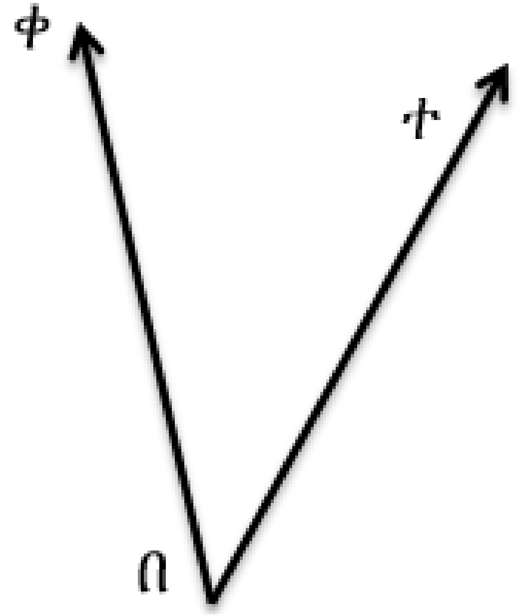
5.2 አንግሎችና ልኬቶቻቸው

- ## 5.2.1 አንግልች
- ሁለት ጨረሮች የጋራ መነሻ ነጥብ ሲኖራቸው አንግል ይመሰርታሉ።
- ከዚህ በተጨማሪም ሁለት ቀጥታ መስመሮች ሲተላለፉ አንግል ይመሰርታል። ለምሳሌ የአንድ ሸብልቅ መለያያና ጎኖች አንግል ይሰራሉ።
- አንግሎች እንደክፍተታቸው መጠን ትልቅ ወይም ትንሽ ሊሆኑ ይችላሉ። ሁለት ውስን መስመሮች ወይም ጨረሮች የሚገናኙበት ነጥብ <u>የአንግል መለያያ</u> ይባላል።

<u>**ማስታወሻ:-**</u>

- ❖ አንግሎች በመለያያቸው ስም ሊሰየሙ ይችላሉ::
- ❖ ምሳሌ ∠ በ ወይም ∠ ቀበተ ወይም ∠ ተበቀ ተብሎ ይሰየማል:: ከዚህ በተጨማሪም አንግሎችን

  ቀጥር በመጠቀም መጥራት ይቻላል::



5.2.2 የአንግል ዓይነቶች እና ልኬታቸው

- የአንግሎችን ልኬት ለማወቅ የምንጠቀምበት ምድብ ***ዲግሪ*** ይባላል፡፡
- የአንግልን መጠን ለመለካት የምንጠቀምበት መሳሪያ ***ፕሮክራክተር*** ይባላል፡፡
- አንግሎች እንደከፍተታቸው መጠን ትልቅ ወይም ትንሽ ሊሆኑ ይችላሉ፡፡
- ሁለት ውስን መስመሮች ወይም ጨረሮች የሚገናኙበት ነጥብ ***የአንግሉ መለያያ*** ይባላል፡፡

- አንግል በጎኖቹ ርዝመት አይለካም፡፡
- አንግልን ለመለካት የፕሮክራክተሩን መሀል በአንግሉ መለያያ ላይ ካሳረፍን በኋላ የአንግሉን አንደኛውን ጎን በ“0°" አግዳሚ መስመር ላይ እንዲጋደም አድርገን እንለካለን፡፡

__1)__ *ከአንግሉ በቀኝ በኩል ያለውንና* በ“0°" የሚጀምረውን አሀድ መጠቀም፡፡ ሌላኛው የአንግሉ ጎን የሚያቋርጥበትን ልኬት ማንበብ፡፡

2) ል(∠ለ) ወይም ል(ለ⌒) ሲነበብ የ አንግል “ለ” ልኬት ተብሎ ነው፡፡

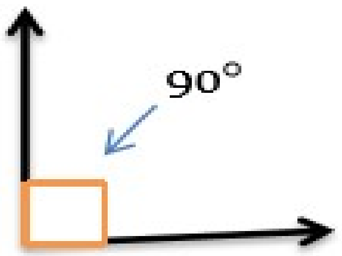
- *አንግሎች በልኬቶቻቸው መጠን፡-*
  - ✓ *ሹል አንግል*
  - ✓ *ማዕዘናዊ አንግል*
  - ✓ *ዝርጥ አንግል*
  - ✓ *ዝርግ አንግል እና*
  - ✓ *ጥምዝ አንግል በመባል ሊመደቡ ይችላሉ፡፡*

__ሹል አንግል__

ሹል አንግል የሚባለው ልኬቱ በ በ“0°" እና በ“90°" መካከል የሆነ አንግል ነው፡፡

ማዕዘናዊ አንግል

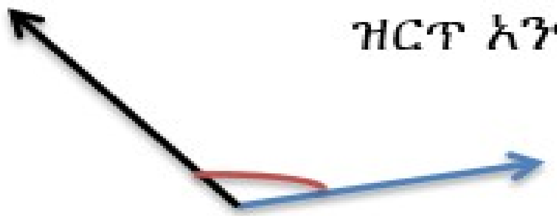
- ማዕዘናዊ አንግል የሚባለው ልኬቱ 90° የሆነ ነው፡፡



ለምሳሌ የአንድ ሬክታንግል እና ካሬ መጋጠሚያ ማዕዘናዊ አንግል ይሰራሉ፡፡ ይህም የሚያመለክተው ልኬታቸው 90°መሆኑን ነው፡፡

ዝርጥ አንግል

- ✓ *ዝርጥ አንግል የሚባለው ልኬቱ ከ* 90° የሚበልጥ ነገር ግን *ከ* 180° የሚያንስ አንግል ነው፡፡



ዝርግ አንግል

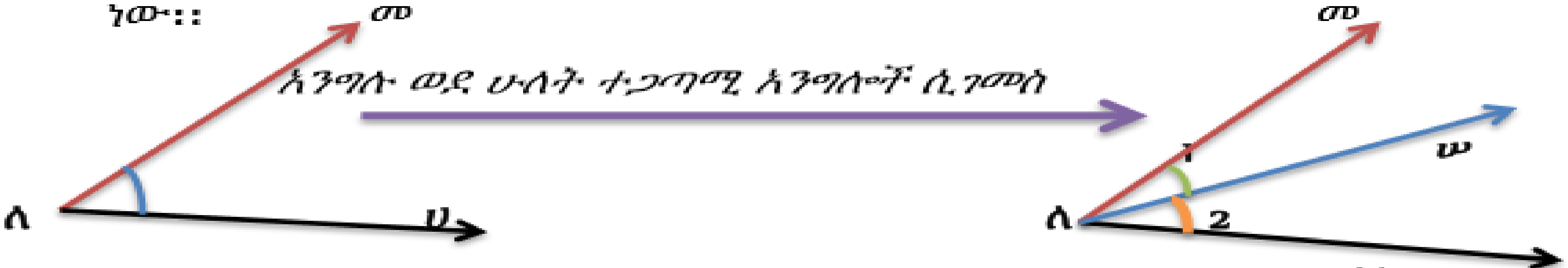
- ዝርግ አንግል የሚባለው ልኬቱ 180° የሆነ አንግል ነው።

ጥምዝ አንግል

✓ ጥምዝ አንግል የሚባለው ልኬቱ በ 180° እና በ 360° በካከል የሆነ አንግል ነው።

5.2.3 አንግልን መግመስ

- የሁለት አንግሎች ልኬት (∠ ሀ ልኬት እና ∠ ለ ልኬት ጋር) እኩል ከሆነ ∠ ሀ ከ∠ ለ ጋር **"ተጋጣሚ ነው"** ይባላል::
- ይህም በምልክት ሲገለፅ : ል(∠ ሀ) = ል(∠ ለ) ከሆነ ∠ ሀ ≅ ∠ ለ
- ይህም ማለት ∠ ሀ እና ∠ ለ ተመጣጣኝ ናቸው::
- ይህ ምልክት ( ) ሲነበብ **"ተጋጣሚ ነው"** ተብሎ ነው::
- አንድ የተሰጠን አንግል ወደ ሁለት **ተጋጣሚ** አንግሎች መከፈል ማለት አንግሉን መግመስ ማለት ነው::



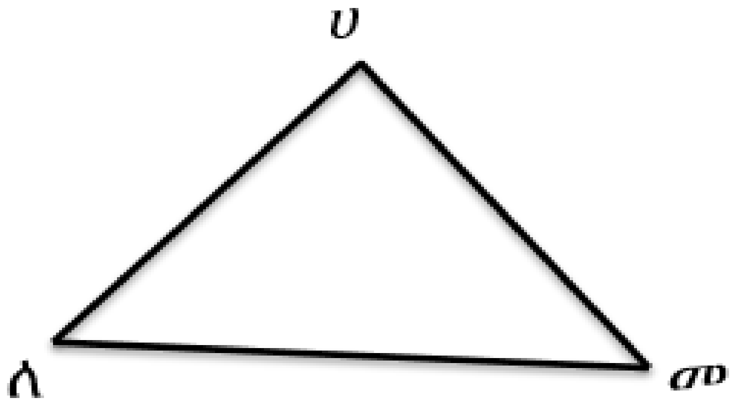
የተሰጠ አንግል

ሁለት ተጋጣሚ አንግሎች

- $\overline{\text{ለሠ}}$ ∠ ሀለመ" ን ይገምሳል::
- ል(∠ 1) = ል(∠ 2) ፤ ∠ 1 ≅ ∠ 2
- ∠ 1 እና ∠ 2 ተጋጣሚ አንግሎች ናቸው::
- $\overline{\text{ለሠ}}$ አንግል ገማሽ ይባላል::

5.3 ጎነ ሶስት ምስሎችን በጎናቸው እና በ አንግላቸው መመደብ

- ጎነ ሶስት :- ከሶስት ውስን መስመሮች የተሰራና ሶስት ጎን ያለው ዝግ ምስል ነው፡፡

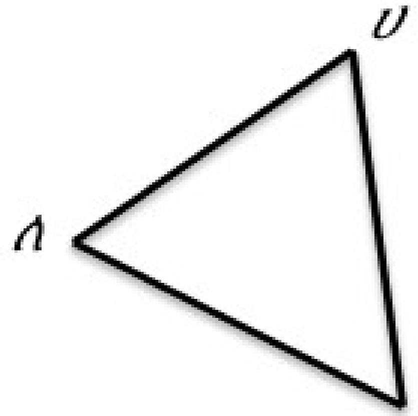


- ∆ ሀለመ ጎነ ሶስት ነው፡፡ ∆ ሀለመ ተብሎ ይፃፋል፡፡
- ∆ ሀለመ ፤ $\overline{\text{ሀለ}}$ ፤ $\overline{\text{ለመ}}$ እና ሀመ የተባሉ ሶስት ጎኖች አሉት፡፡
- ሀ፤ለ እና መ የተባሉ ሶስት መለያያዎች አሉት፡፡
- በተከታታይ ጎኖች መካከል ያሉት አንግሎች የጎነ ሶስቱ አንግሎች ናቸው፡፡ እነርሱም ∠ ሀለመ፣ ∠ ለሀመ እና ∠ ሀመለ ናቸው፡፡

ጎነ ሶስቶችን በጎኖቻቸውና በአንግሎቻቸው ልኬት መጠን ይመደባሉ፡፡

- ጎነ ሶስቶች ጎናቸውን መሰረት በማድረግ በሶስት ይመደባሉ፡፡

1) ሶስቱም ጎኖቹ እኩል ያልሆኑ ጎነ ሶስት **ጎኖቹ የተለያዩ ጎነ ሶስት** ተብሎ ይጠራል፡፡

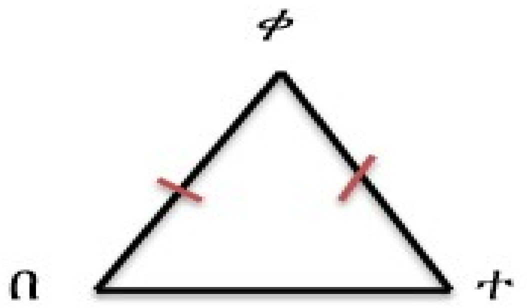


Δ ሀለመ ጎኖቹ የተለያዩ ጎነ ሶስት ነው፡፡ ምክንያቱም

$\overline{\text{ሀለ}} \not\equiv \overline{\text{ሀመ}}$ ፣ $\overline{\text{ሀለ}} \not\equiv \overline{\text{ለመ}}$ እና $\overline{\text{ሀመ}} \not\equiv \overline{\text{ለመ}}$

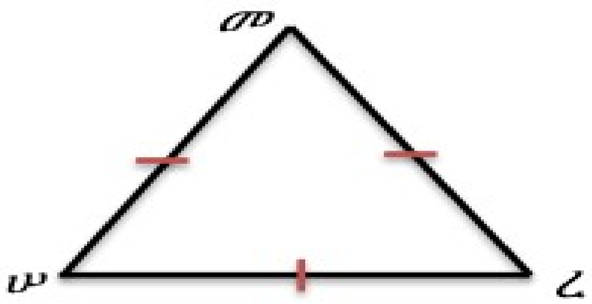
ስለሆነ

2) ሁለት እኩል ጎን ያለው ጎነ ሶስት **ሁለት እኩል ጎን** ጎነ ሶስት ተብሎ ይጠራል::



- Δ ቀበተ ሁለት እኩል ጎን ጎነ ሶስት ነው:: ምክንያቱም
- $\overline{\text{በቀ}} \cong \overline{\text{ቀተ}}$ በመሆኑ
- ነገር ግን $\overline{\text{በተ}} \ncong \overline{\text{በቀ}}$ እና $\overline{\text{በተ}} \ncong \overline{\text{ቀተ}}$

3) ሶስቱም ጎኖቹ እኩል የሆነ ጎን ሶስት **እኩል ጎን ጎነ ሶስት** ተብሎ ይጠራል::

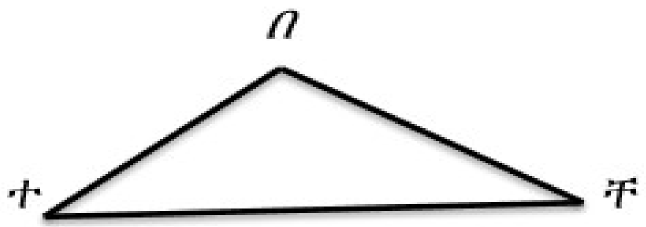


- Δ መሠረ እኩል ጎን ጎነ ሶስት ነው:: ምክንያቱም
- $\overline{\text{መሠ}} \cong \overline{\text{መረ}}$፣ መሠ $\cong$ ሠረ እና መረ $\cong$ ሠረ በመሆኑ ነው::

ጎነ ሶስቶች በአንግሎቻቸው አማካይነት በሚከተለው መንገድ ሊመደቡ ይችላሉ::

1) ሹል አንግልጎነ ሶስት

- የአንድ ጎነ ሶስት ሶስቱም አንግሎቹ ሹል አንግል ከሆነ



- Δ በተቸ ሹል አንግል ጎን ጎነ ሶስት ነው:: ምክንያቱም የሁሉም አንግሎች ልኬት በ $0°$ እና በ $90°$ መካከል በመሆኑ ነው::

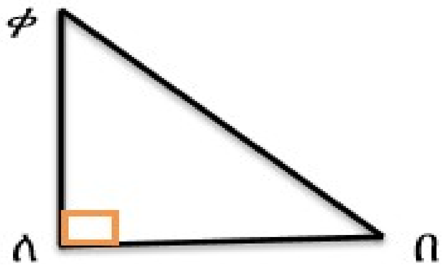
2) **ዝርጥ አንግል ጎነ ሶስት**

✓ የአንዱ አንግል ልኬት ዝርጥ (በ በ $90°$ እና በ $180°$ መካከል) ከሆነ

- Δ ሀመለ ዝርጥ አንግል ጎን ጎነ ሶስት ነው:: ምክንያቱም የአንግል መ ልኬት በ በ በ $90°$ እና በ $180°$ መካከል ስለሆነ

3) ***<u>ማዕዘናዊ አንግል ጎነ ሶስት</u>***

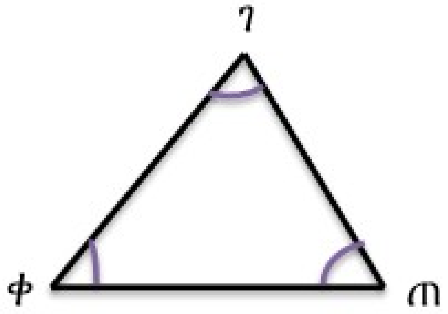
- ✓ *የአንዱ አንግል ልኬት 90° ሲሆን ነው፡፡*



Δ *ቀለበ* ማዕዘናዊ አንግል ጎን ጎነ ሶስት ነው፡፡ *ምክንያቱም* የአንግል ለ ልኬት *90°ስለሆነ*

4) ***<u>እኩል አንግል ጎነ ሶስት</u>***

- ➢ *የሁሉም አንግሎች ልኬት እኩል ከሆነ*



Δ *ገቀጠ* እኩል አንግል ጎን ጎነ ሶስት ነው፡፡ *ምክንያቱም የሁሉም አንግሎች (የአንግል ገ ፣ የአንግል ቀ እና የአንግል ለ)* ልኬት *እኩል ስለሆነ*

- ውድ ተማሪዎች መጽሃፋችሁ ላይ ያሉትን ምሳሌዎች ተመልከቱ !!!!!!!