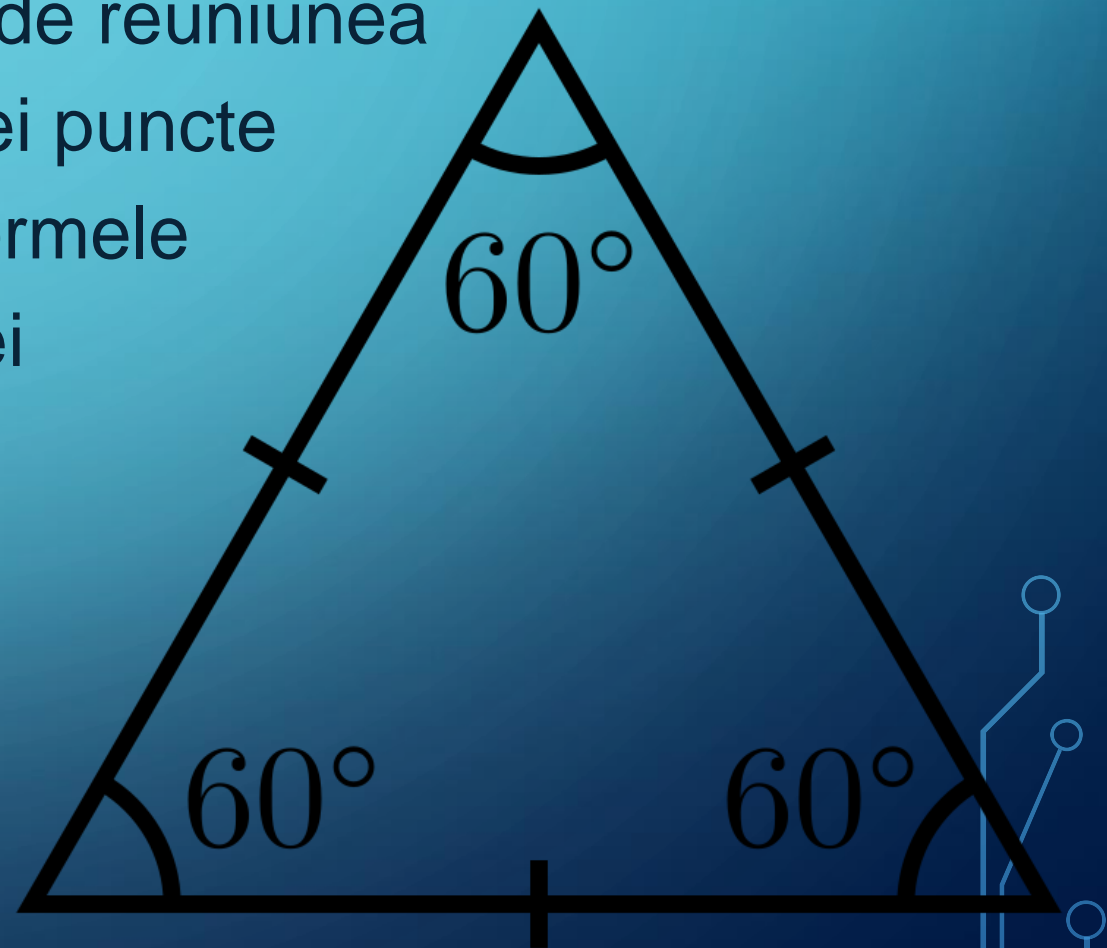
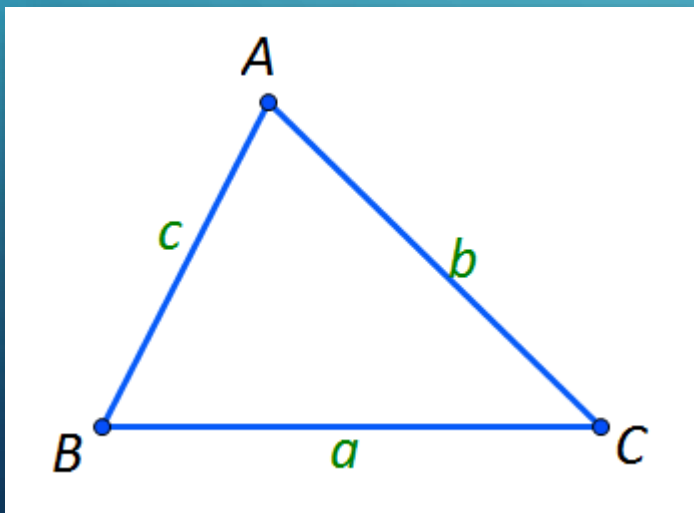


Triunghiul în cotidian

Realizat de: Cozonac Nichita

CE ESTE TRIUNGHIUL?

- Triunghiul este figura geometrică dată de reuniunea segmentelor închise determinate de trei puncte distincte necoliniare. Este una dintre formele poligonale fundamentale ale geometriei



CLASIFICAREA TRIUNGHIURILOR:

Clasificarea triunghiurilor

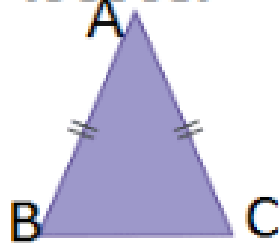
**după lungimile laturilor:*

oarecare (scalene)



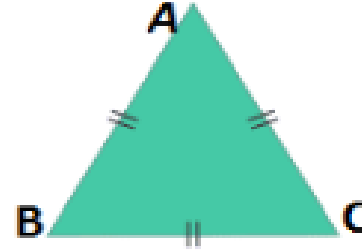
-toate laturile au lungimi diferite;

isoscel



-are două laturi egale
- $AB=AC$
-BC se numește BAZĂ

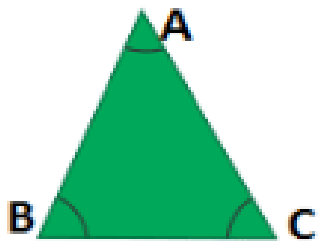
echilateral



-are toate laturile egale
- $AB=BC=AC=l$ * l =latura lui ABC
- $P=3l$ * P =perimetrul lui ABC

**după măsurile unghiurilor:*

ascuțitunghic



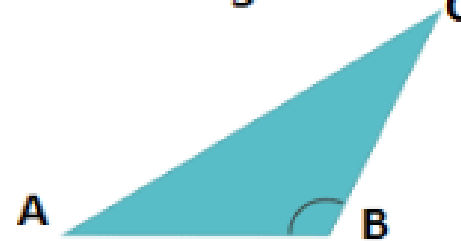
ORICE UNGHI ARE MĂSURA $< 90^\circ$

B dreptunghic



UN UNGHI ARE MĂSURA $= 90^\circ$
 $m(\angle A)=90$ *AB și AC sunt CĂTETE
-BC=IPOTENUZĂ

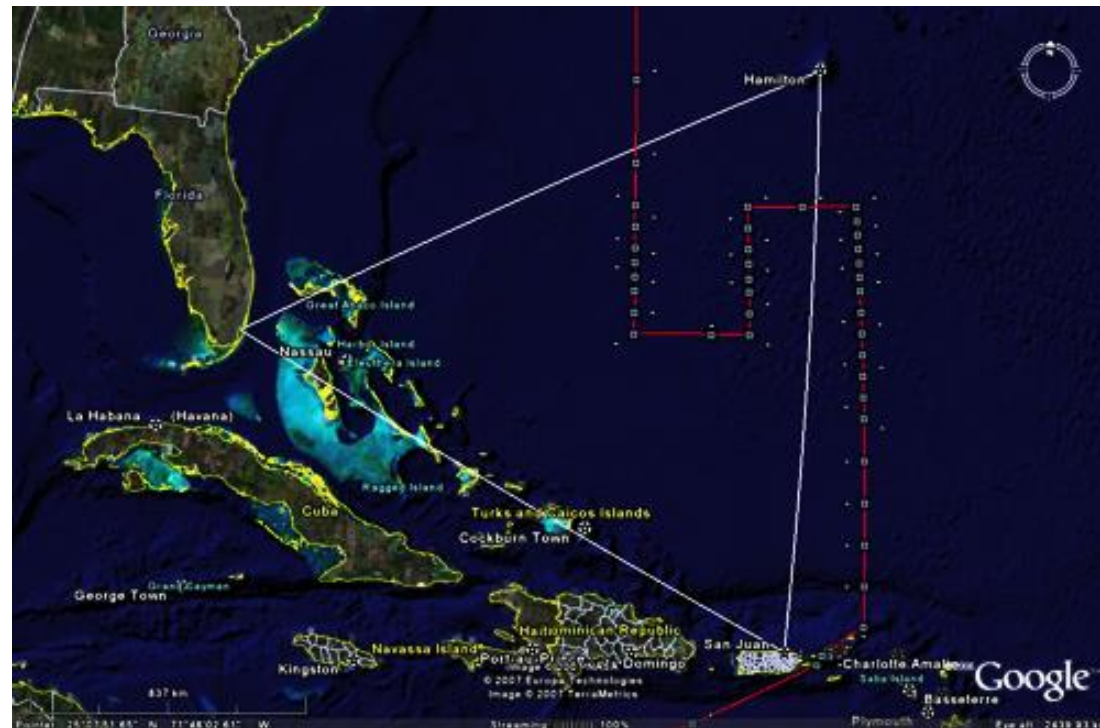
obtuzunghic



UN UNGHI ARE MĂSURA $> 90^\circ$

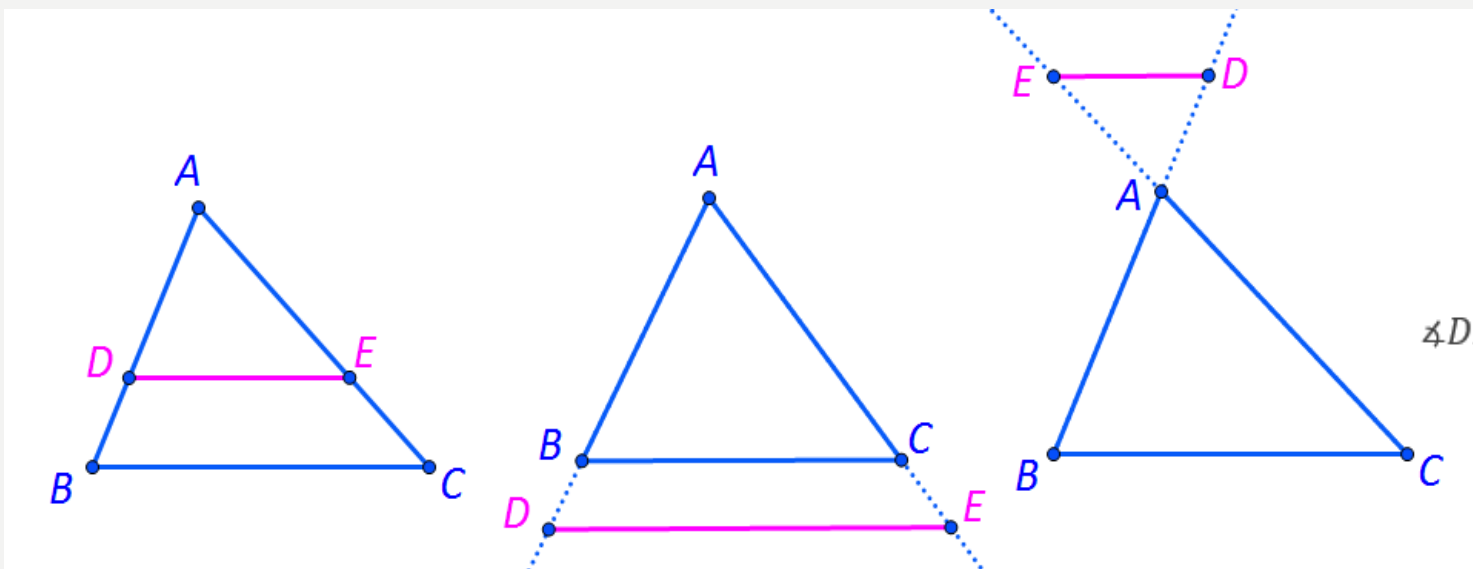
Triunghiul Bermudelor

Triunghiul Bermudelor , cunoscut și sub numele de "Triunghiul Diavolului", este o zonă aproximativ triunghiulară. Există unele speculații cum că în această regiune se întâmplă foarte des fenomene paranormale, cum ar fi: dispariții ale unui număr mare de vase și aparate de zbor.



TEOREMA FUNDAMENTALĂ A ASEMĂNĂRII

- *Teorema fundamentală a asemănării.* O paralelă la una din laturile unui triunghi formează cu celelalte două laturi, sau cu prelungirile lor, un triunghi asemenea cu cel dat.



Teorema fundamentală a asemănării

$DE \parallel BC \Rightarrow \triangle ADE \sim \triangle ABC$:

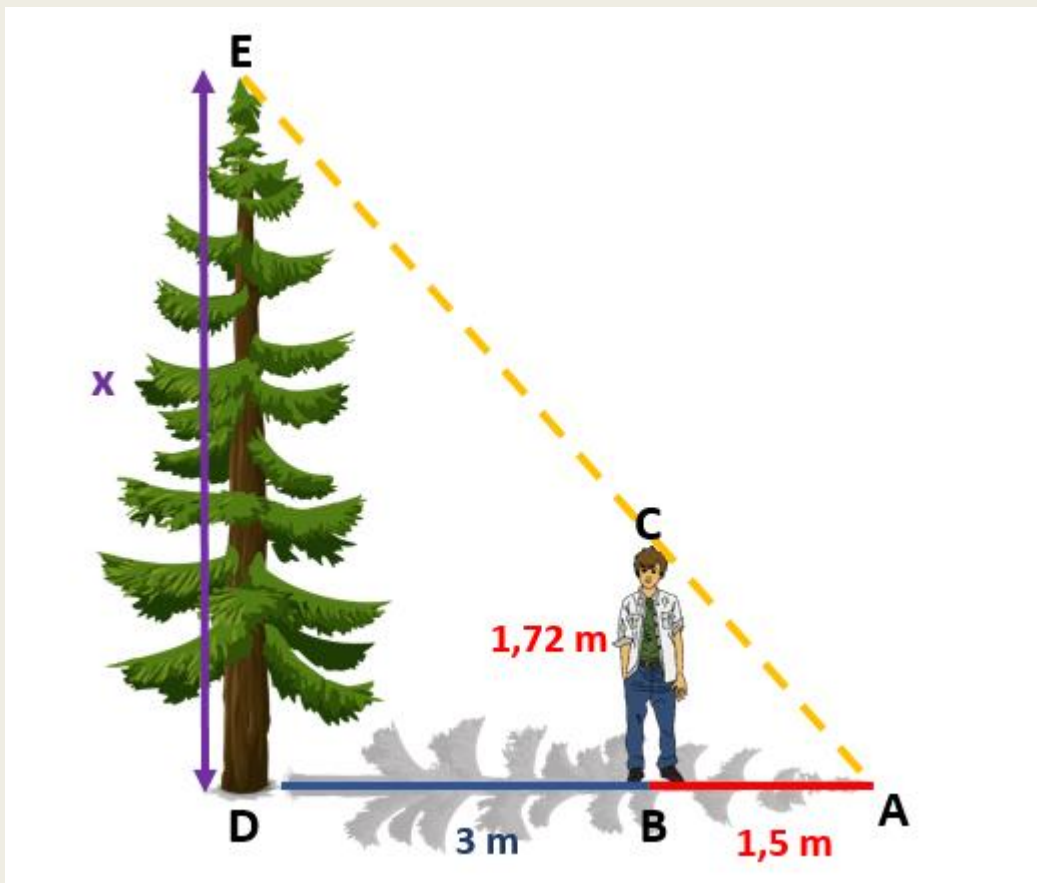
$$\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \text{ și}$$

$\sphericalangle DAE \equiv \sphericalangle BAC, \sphericalangle ADE \equiv \sphericalangle ABC, \sphericalangle AED \equiv \sphericalangle ACB.$

Din asemănarea celor două triunghiuri va rezulta congruența unghiurilor și relația de proporționalitate dintre laturi.

Exercițiu practic

- Cum putem calcula înălțimea unui copac, măsurând umbra acestuia?
- Să presupunem că umbra unui copac are o lungime de 4,5 m și un elev se așază la o distanță de 3 m față de copac, astfel încât umbra lui să se suprapună cu umbra copacului, ca în imaginea de mai jos (umbra elevului este linia roșie). Dacă înălțimea elevului este de 1,72 m, iar umbra sa are o lungime de 1,5 m, să se afle înălțimea copacului.



Rezolvare:

Vom folosi teorema fundamentală a asemănării ($BC \parallel DE$). Triunghiurile ABC și ADE sunt asemenea, așadar putem scrie următoarea relație:

$$\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{DE}$$

Înlocuind în relația de mai sus segmentele cunoscute, putem afla $x = DE$ (înălțimea copacului).

$$\frac{1,5}{4,5} = \frac{1,72}{x}$$

$$x = \frac{4,5 \cdot 1,72}{1,5} = 5,16 \text{ m.}$$

Curiozități din geometrie: Triunghiul

- Suma celor trei unghiuri din interiorul triunghiului este întotdeauna 180 de grade
- Un triunghi echilateral are trei laturi de lungime egală și trei unghiuri egale.
- Un triunghi isoscel are două laturi de lungime egală și două unghiuri egale.
- Un triunghi scalen nu are laturi de lungime egală și nici unghiuri egale.
- Un triunghi dreptunghic are un unghi care este de 90 de grade.
- Un triunghi obtuz are un unghi mai mare de 90 de grade.
- Cea mai lungă latură a unui triunghi cu unghi drept se numește ipotenuză și este opusă unghiului drept.
- Trigonometria este material care studiază relația dintre unghiurile triunghiurilor și laturile lor.
- Formele triunghiulare sunt adesea folosite în construcții datorită rezistenței lor mari.

Mulțumesc pentru atenție!!!