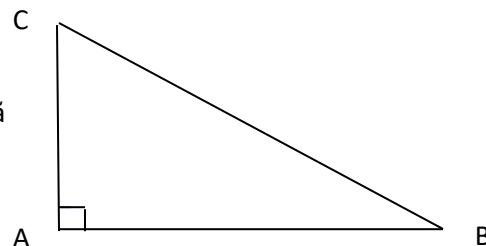


Noțiuni de trigonometrie în triunghiul dreptunghic: sinusul, cosinusul, tangenta și cotangenta unui unghi ascuțit

Definiție: într-un triunghi dreptunghic, raportul dintre cateta opusă unui unghi ascuțit și ipotenuză se numește (s. n.) SINUS.

Notăție: $\sin x = \frac{\text{cateta opusă}}{\text{ipotenuză}}$

Exemple (ex): $\sin B = \frac{AC}{BC}$, $\sin C = \frac{AB}{BC}$.



Cum într-un triunghi dreptunghic unghiurile B și C sunt complementare, $\sphericalangle C$ este complementul lui B. În loc de $\sin C$, am putea spune **sinusul complementului** lui B. Iar în loc de **sinusul complementului** spunem **cosinus**. AB pentru $\sphericalangle C$ era cateta opusă, dar pentru complementul său, $\sphericalangle B$, devine cateta alăturată!

Definiție: într-un triunghi dreptunghic, raportul dintre cateta alăturată unui unghi ascuțit și ipotenuză s.n. **COSINUS**.

Notăție: $\cos x = \frac{\text{cateta alăturată}}{\text{ipotenuză}}$

Observație: ipotenuza apare doar la **sinus** și **cosinus**!

Ex: $\cos B = \frac{AB}{BC}$, $\cos C = \frac{AC}{BC}$.

Definiție: într-un triunghi dreptunghic, raportul dintre cateta opusă unui unghi ascuțit și cateta alăturată s.n. **TANGENTA**.

Notăție: $\text{tg } x = \frac{\text{cateta opusă}}{\text{cateta alăturată}}$

Ex: $\text{tg } B = \frac{AC}{AB}$, $\text{tg } C = \frac{AB}{AC}$.

Cu aceleași explicații ca mai înainte, obținem următoarea noțiune:

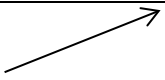
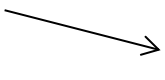
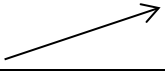
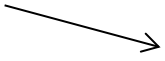
Definiție: într-un triunghi dreptunghic, raportul dintre cateta alăturată unui unghi ascuțit și cateta opusă s.n. **COTANGENTA**.

Notăție: $\text{ctg } x = \frac{\text{cateta alăturată}}{\text{cateta opusă}}$

Ex: $\text{ctg } B = \frac{AB}{AC}$, $\text{ctg } C = \frac{AC}{AB}$.

Observație: în cuvintele tangentă și cotangentă NU apare litera **i**, deci nu apare **i**potenuza!

De reținut:

	30°	45°	60°	Observații	
sin	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$		<u>crescătoare</u> (cu cât unghiul e mai mare, cu atât raportul e mai mare)
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$		<u>descrescătoare</u> (cu cât unghiul e mai mare, cu atât raportul e mai mic)
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$		<u>crescătoare</u>
ctg	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$		<u>descrescătoare</u>

Demonstrația o aveți în aplicația 2, pag. 208 (2/208), (Matematică. Manual pentru clasa a VII-a/Sorin Doru Noaghi, Dorin Linț, Maranda Linț, Lucian Nicolae Pițu.-București:Litera,2019), pe care o s-o aveți ca temă!

Aplicații (oral): 1/210, 9/210.

Aplicații (scris): 8/210, 3/210, 7/210, 11/210, 6/210, 10/210, 4/210.

Teme (conspectat): aplicațiile 1/207, 2/208, 3/208, 4/209, 5/209.

Temă: 2/210, 5/210, 12/210.