|  |
| --- |
| *Trigonometrijske funkcije* |
|  |  |
| 1. *Omjer između nasuprotne katete i hipotenuze zovemo SINUS kuta.*
2. *Omjer između priležeće katete i hipotenuze zovemo KOSUNOS kuta.*
3. *Omjer između nasuprotne i priležeće katete zovemo TANGENS kuta.*
4. *Omjer između priležeće i nasuprotne katete zovemo KOTANGENS kuta.*
5. *Omjer između hipotenuze i priležeće katete zovemo SEKANS kuta.*
6. *Omjer između hipotenuze i nasuprotne katete zovemo KOSEKANS kuta.*
 |

#### I. kvadrant



#### II. kvadrant

|  |  |
| --- | --- |
|  | sin (180° - α) = sin αcos (180° - α) = - cos αtg (180° - α) = - tg αctg (180° - α) = - ctg α |

***III. kvadrant***

|  |  |
| --- | --- |
|  | sin (180° + α) = - sin αcos (180° + α) = - cos αtg (180° + α) = tg αctg (180° + α) = ctg α |

#### IV. kvadrant

|  |  |
| --- | --- |
|  | sin (360° - α) = - sin αcos (360° - α) = cos αtg (360° - α) = - tg αctg (360° - α) = - ctg α |

#### Trigonometrijske funkcije negativnih kutova

|  |  |
| --- | --- |
|  | sin (-α) = - sin αcos (-α) = cos αtg (-α) = - tg αctg (-α) = - ctg α |

#### Trigonometrijske funkcije komplementarnih kutova

sin α = cos (90° - α)

cos α = sin (90° - α)

tg α = ctg (90° - α)

ctg α = tg (90° - α)

#### Trigonometrijske funkcije suplementarnih kutova

sin α = sin (180° - α)

cos α = - cos (180° - α)

tg α = - tg (180° - α)

ctg α = - ctg (180° - α)

#### Trigonometrijske funkcije suprotnih kutova

sin α = - sin (- α) = - sin (360° - α)

cos α = cos ( - α) = cos (360° - α)

tg α = - tg ( - α) = - tg (360° - α)

ctg α = - ctg (- α) = - ctg (360° - α)

#### Trigonometrijski Pitagorin poučak

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

#### Izračunavanje ostalih funkcija kuta ako je zadana jedna od njih

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

##### *Formule pretvorbe*





|  |  |
| --- | --- |
| Funkcije dvostrukog kuta | Funkcije polovine kuta |

#### Sinusov poučak

###### Stranice trokuta odnose se kao sinusi njima suprotnih kuteva

a : b : c = sin α : sinβ : sin γ

Omjer stranice i sinusa njoj suprotnog kuta jednak je promjeru opisane kružnice



***Radius upisane kružnice***

gdje je 

#### Cosinusov poučak



#### Adicioni teoremi



#### Univezalna supstitucija



#### Trigonometrijske formule za površinu trokuta

 



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| α | sin α | cos α | tg α | ctg α |
| 0 | 0° | 0 | 1 | 0 | - |
| π/6 | 30° |  |  |  |  |
| π/4 | 45° |  |  | 1 | 1 |
| π/3 | 60° |  |  |  |  |
| π/2 | 90° | 1 | 0 | - | 0 |
| 2π/3 | 120° |  | -  | - | - |
| 3π/4 | 135° |  | - | -1 | -1 |
| 5π/6 | 150° |  | - | - | - |
| π | 180° | 0 | -1 | 0 | - |
| 3π/2 | 270° | -1 | 0 | - | 0 |
| 2π | 360° | 0 | 1 | 0 | - |