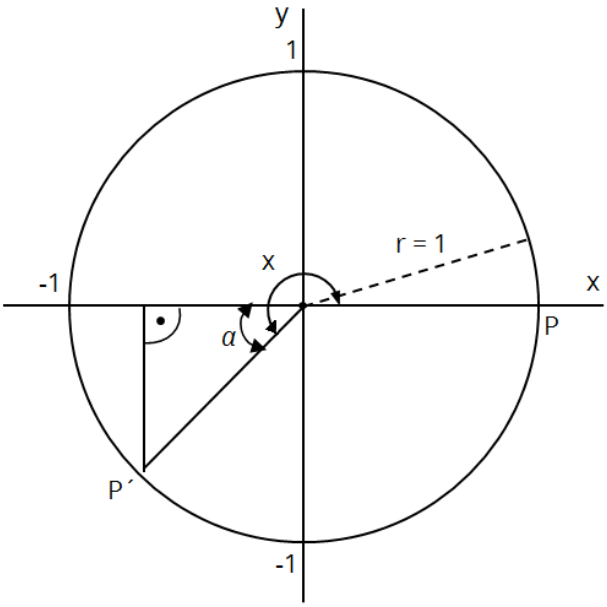
Goniometrické funkcie - sin x, cos x, tg x, cotg x :)

Vznikli rozšírením goniometrických funkcií ostrého uhla na interval <0°, 360°> alebo v radiánoch <0, 2Π>. Na ich odvodenie sa s výhodou používa jednotková kružnica umiestnená v strede pravouhlej sústavy súradníc.



Odvodenie hodnoty goniometrických funkcií použitím jednotkovej kružnice

Kladná časť osi *x* pretína kružnicu v bode *P*. Označme *P´* bod, ktorý dostaneme otáčaním bodu *P* po obvode kružnice postupne cez I., II., III. a IV. kvadrant. Poloha bodu *P´*je jednoznačne určená uhlom *x*, ktorého vrchol je v počiatku súradnicovej sústavy *O* a jeho ramená sú polpriamky *OP* a *OP´*. Pri pohybe bodu *P´*po obvode kružnice sa uhol *x* mení v intervale <*0°, 360°*> alebo v radiánoch <*0, 2Π*>. Pre každú polohu *P´* môžeme zostrojiť pravouhlý trojuholník s preponou dĺžky *r = 1* a odvesnami, ktorých dĺžka sa rovná súradniciam bodu *P´*. Hodnoty goniometrických funkcií (sin x, cos x, tg x, cotg x) určujeme z pravouhlého trojuholníka k bodu *P´* ako goniometrické funkcie ostrého uhla pri vrchole *O*, pričom zohľadňujeme aj znamienka súradníc bodu *P´*. Hodnotu goniometrickej funkcie priraďujeme uhlu *x*, ktorý zodpovedá polohe bodu *P´* na jednotkovej kružnici.

Goniometrické funkcie

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania