

Sfärisk trigonometri

Givet en sfär med radie r

En storcirkel är en cirkel på sfären med samma radie som sfären.

Kategori av utsaga : DEFINITION

Närmaste avståndet mellan två punkter A och B på sfären är längs en storcirkel.

Kategori av utsaga : SATS (Går att bevisa)

Givet en punkt A på sfären och två storcirklar genom punkten.

Vinkeln i punkten A betecknas också A och är vinkeln mellan cirkelskivorna som innesluts av storcirklarna.

Kategori av utsaga : DEFINITION

Vinkeln A är också vinkeln mellan tangenterna till storcirklarna, som ligger sfärens plan.

Kategori av utsaga.SATS

Cirkelbågarna mellan A och B som är delar av en storcirkel, ps.s. med B och samt C och A definierar en sfärisk triangel med hörn A, B och C.

Givet tre punkter A, B och C. Cirkelbågarna mellan A och B som är delar av en storcirkel, ps.s. med B och samt C och A definierar en *sfärisk triangel* med hörn A, B och C.

Kategori av utsaga : DEFINITION

Storlek på vinklar och sidor $A < B < C \iff a < b < c$.

Kategori av utsaga : SATS

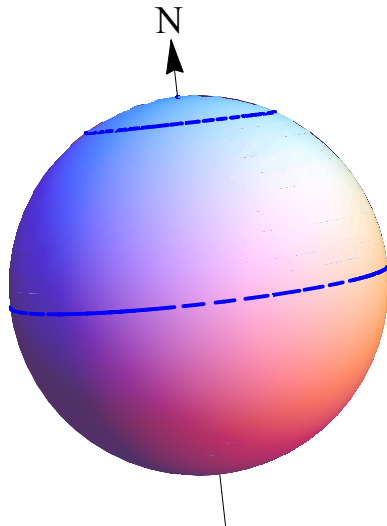
Summa av vinklarna $A + B + C > 180^\circ$

Kategori av utsaga : SATS

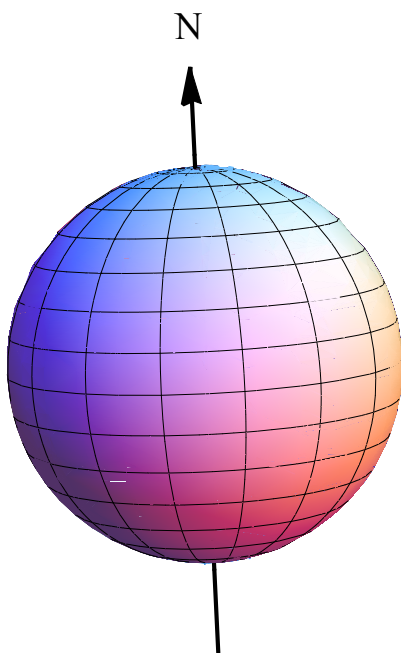
Två viktiga satser inom sfärisk trigonometri och storcirkelnavigation

Sfäriska sinussatsen $\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$

Sfäriska cosinussatsen $\cos c = \cos a \cos b + \sin a \sin b \cos C$



Ekvatorn och en parallellcirkel



Longituder och latituder

Jordklotet (jordsfären)

En meridional omkrets är $4.000786 \cdot 10^7$ m

En nautisk mil $\frac{4.000786 \cdot 10^7 \text{ m}}{360 \cdot 60} = 1852 \text{ m} = 1 \text{ M} \equiv 1 \text{ nm.}$

En longitud är en storcirkel genom polerna.

En latitud är en cirkel parallell med ekvatorn. Den kallas *parallellcirkel*.