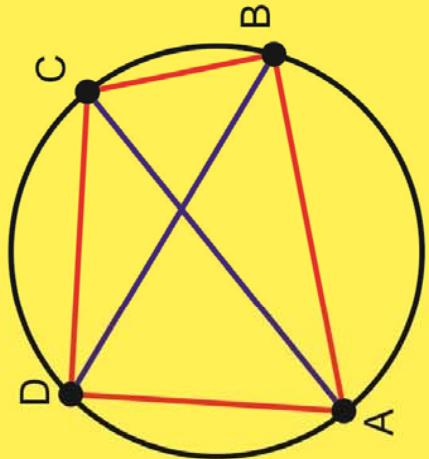


Теорема на Птоломеј

Теорема на Птоломеј. Четириаголникот $ABCD$ е тетивен ако и само ако $\overline{AB} \cdot \overline{CD} + \overline{BC} \cdot \overline{AD} = \overline{AC} \cdot \overline{BD}$.



Клаудиј Птоломеј, роден во 100 година, умрел во 170 година, египетски астроном, математичар и географ со грчко потекло, кој работел во Александрија за време на 2-от век. Практично ништо не е познато за животот на Птоломеј, освен што може да се заклучи од неговите дела. Той има истакнато место во математиката

првенствено поради математичките методи што ги применувал за астрономски проблеми. Неговите придонеси за тригонометријата се особено важни. Најпознатото дело е "Мегалис синтаксис" кое е зачувано на арапски јазик под наслов "Алмагест". Во него е содржана тригонометријата со таблици за тетиви за агли од $1^\circ, 2^\circ, \dots, 180^\circ$ односно за $\sin \alpha$ за $\alpha = 0,5^\circ$, $\alpha = 1^\circ$ до $\alpha = 90^\circ$. За $\sin 1^\circ$

Птоломеј пронашол вредност $\sin 1^\circ = \frac{1}{60} + \frac{2}{60^2} + \frac{50}{60^3} = 0,017268$, а точната вредност е $0,017453\dots$

Во делото "Алмагест" се наоѓаат формули за синус и косинус од збир и разлика на агли. Таму се наоѓа и теоремата на Птоломеј за тетивен четириаголник. Тој исто така применувал основни теореми во сферна тригонометрија за решавање на многу основни астрономски проблеми. Веројатно близку до крајот на својот живот, Птоломеј се насочил кон проучување на визуелната перцепција во "Оптика". Во делото "Алмагест", Птоломеј исто така го поставил геоцентричното учење за Сончевиот систем. Според ова учење Земјата е неподвижна, има топчеста форма и се наоѓа во центарот на вселената, додека Сонцето, Месечината, звездите и другите планети се движат околу неа по кружни патеки. Иако ова научно геоцентрично мислење и учење било погрешно, во науката се задржало цели 14 векови.