

مثالها

مثال 1) اندازه زاویه ای $20gr$ است ، اندازه این زاویه بر حسب درجه و رادیان چیست ؟

مثال 2) چه زاویه ای است که اگر به اندازه اش بر حسب درجه 15 واحد افزوده شود، اندازه آن بر حسب گراد بدست می آید .

مثال 3) مجموع دو زاویه $\frac{5\pi}{12}$ و تفاضل آنها $\frac{50}{3}gr$ است، هر یک چند درجه هستند ؟

مثال 4) زوایای مثلثی به نسبت 5,3,2 است .کوچکترین زاویه مثلث بر حسب رادیان چیست ؟

مثال 5) اندازه زاویه مرکزی مقابل به کمانی از دایره که طول آن کمان $\frac{1}{6}$ محیط دایره است چند رادیان می باشد ؟

مثال 6) مکمل $7^\circ, 30'$ چند رادیان است ؟

مثال 7) اندازه کمانی بر حسب درجه 15° است ، اندازه آن را بر حسب گراد و رادیان بدست آورید .

مثال 8) مقدار زاویه $80.25gr$ و $165^\circ, 35', 15''$ را بر حسب رادیان بدست آورید .

مثال 9) مجموع دو زاویه $80gr$ و تفاضل آنها 18° می باشد ، مقدار زاویه ها را بر حسب گراد و رادیان حساب کنید .

مثال 10) در چهار ضلعی محاطی $ABCD$ اندازه زاویه ای که از برخورد نیمسازهای دو زاویه A و B پدید می آید برابر $\frac{250}{3}gr$ و تفاضل

اندازه زاویه A و زاویه B برابر $\frac{\pi}{18}$ رادیان است . اندازه های زاویه های چهار ضلعی را بر حسب درجه حساب کنید .

مثالها

مثال 11) اگر اندازه زاویه ای بر حسب درجه a و بر حسب گراد b باشد ، $a, b \in N$ ، کوچکترین مقدار a چقدر است ؟

مثال 12) مجموع دو زاویه 60° و تفاضل آنها $\frac{100}{3} gr$ است ، نسبت این دو زاویه چقدر است ؟

مثال 13) چه کمائی است که اگر به اندازه آن بر حسب درجه عدد 15 افزوده شود، اندازه آن را بر حسب گراد بدست آورید ؟

مثال 14) ستاره ی قطبی روی دایره ای در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت حرکت می کند و این ستاره در هر 23 ساعت و 56 دقیقه و $\frac{4}{33}$ ثانیه، یعنی $0 / 9972723$ شبانه روز یک بار این دایره ی کوچک را طی می کند.

الف) اگر یک دوران کامل خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت به اندازه ی 360° باشد و فرض کنیم هر 24 ساعت یک بار این دایره به

وسیله ی ستاره ی قطبی طی می شود، به نظر شما $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{3}$ و $1\frac{1}{4}$ دوران طی چه مدتی صورت می پذیرد؟

ب) حرکت ستاره قطبی را صفحه ی مختصات در نظر گرفته و فرض کنید ستاره ی قطبی از نقطه ای روی قسمت مثبت محور x ها به طول 2

واحد در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت شروع به حرکت کند. اگر ستاره قطبی به اندازه $\frac{1}{6}$ و $1\frac{1}{6}$ و $2\frac{1}{6}$ دایره را طی کند، اندازه ی زاویه ی

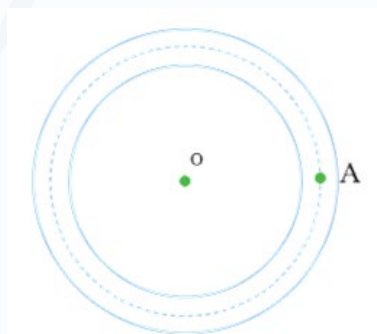
طی شده ی هر یک از نقاط را نسبت به مبدا مختصات مشخص نمایید.

مثال 15) فرض کنیم در ورزشگاه شهر، یک پیست دوچرخه سواری به صورت دایره ای وجود دارد. معلم ورزش مدرسه از دانش آموزان

می خواهد که در مسابقه دوچرخه سواری دور پیست دایره ای شکل شرکت کنند. دانش آموزان از نقطه ی A که در شکل زیر مشخص شده

است در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت شروع به رکاب زدن می کنند. مکان رکاب زدن علی ، دایره ای به شعاع یک کیلومتر است که با

زاویه ای که علی حول O چرخیده است، مشخص می شود.



مثالها

الف) اگر زاویه ای که علی چرخیده است 90° باشد، او چه مسافتی را پیموده است؟

ب) اگر او 315° درجه از دایره را طی کرده باشد، چه مسافتی را طی نموده است؟

ج) علی پس از 15° دقیقه به اندازه 765° درجه روی دایره را طی نموده است، او چه مسافتی را طی نموده است؟

د) اگر زاویه‌ی چرخیدن دوچرخه سوار θ و مسافت طی شده توسط او L باشد، چه رابطه‌ای بین L و θ وجود دارد؟