با سمه تعالی

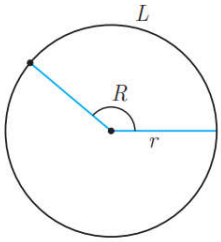
هنرستان نمونه دولتی شهید نصیرزاده منطقه ۱۹

آزمون ریاضی پایه یازدهم فنی وحرفه ای پودمان۳ تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۱۱/....

نام و نام خانوادگی: کلاس: شماره: وقت: ..... دقیقه

۱–درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.(۱/۲۵ نمره)

آ) طبق قرارداد، در یک صفحه، چرخش در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت را منفی و چرخش درجهت موافق حرکت عقربه های ساعت را مثبت در نظر می گیرند.( )



ب) با توجه به شکل مقابل $R=\frac{L}{r}$(رادیان).( )

پ) πرادیان همان πدرجه می باشد.( )

ت) برای یک زاویه ی تند مانند θ داریم: $\tan(\pi-\theta)=-\tan\theta$.( )

ث) زاویهٔ خط های با شیب مثبت با محور طول ها، تند و زاویهٔ خط های با شیب منفی با محور طول ها، باز است.( )

۲– جا های خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.(۱/۲۵ نمره)

آ) زاویه هایی که با چرخش ایجاد می شوند، می توانند از ۱۸۰درجه هم بیشتر شوند و هر مقداری باشند. این زاویه ها را ..... می نامند.

ب) ضریب تبدیل رادیان به درجه..... و ضریب تبدیل درجه به رادیان..... است.

پ) سینوس و کسینوس زاویه های دلخواه، اعدادی در بازهٔ ..... هستند.

ت) شیب هر خطی (مثبت یا منفی،) برابر ..... زاویه آن خط با محور طول ها است.

۲– گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۲/۵ نمره)

الف)زاویه ی ۲۰۰۰- درجه در ربع ..... قرار دارد.

۱) اول ۲) دوم ۱) سوم ۲) چهارم

ب) نیم رادیان معادل چند درجه است؟

۱) π ۲) $\frac{\pi}{۲}$ ۱) $\frac{\pi}{۹۰}$ ۲) $\frac{۹۰}{\pi}$

پ)کدام گزینه ی زیر درست است؟(θ یک زاویه ی تند می باشد).

۱) $\sin(-\theta)=\sin\theta$ ۲) $\cos(-\theta)=\cos\theta$ ۳) $\sin(\pi+\theta)=\sin\theta$ ۴) $\cos(\pi-\theta)=\cos\theta$

ت) کدام خط با محور xها زاویه ی ۱۳۵ درجه می سازد.

۱) $y+x=-۳$ ۲) $y-x=۳$ ۳) $y+\sqrt{۳}x=۱$ ۴) $y-\sqrt{۳}x=۱$

ث) در مورد تانژانت زاویه ی $\frac{-۳\pi}{۲}$ چه می توان گفت؟

۱) مثبت است. ۲) منفی است. ۳) تعریف نشده ۴) صفر

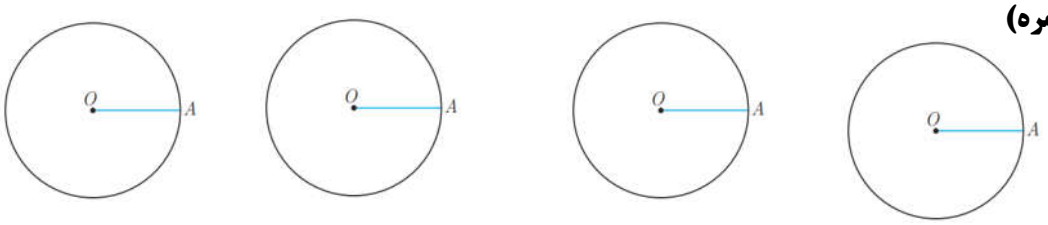
دانلود از اپلیکیشن پادرس

۴–سوالات تشریحی

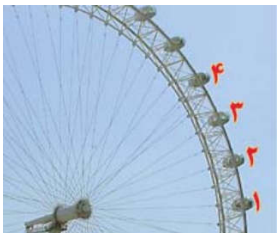
۱– الف) وضعیت دو نیم خط که زاویه ی چرخش آنها صفر درجه است چگونه است؟**(۰/۲۵ نمره)**

ب) اگر دونده ای ۷ بار روی یک مسیر دایره ای شکل در جهت منفی بدود، زاویه ی چرخش او نسبت به نقطه شروع چند درجه است؟ **(۰/۵ نمره)**

ج) در دایره های زیر، نقطه ی A مبدأ در نظر گرفته شده است. نقاط متناظر زاویه های ۳۳۰ و ۴۶۰ و ۲۲۵- و ۲۷۰-درجه را روی این دایره ها نشان دهید. **(۱ نمره)**



د) فرض کنید سوار چرخ وفلکی شده اید که ۳۶ کابین دارد و کابین های آن شماره گذاری شده اند. اگر در آغاز حرکت در جهت خلاف عقربه های ساعت، شما روی کابین شماره ی ۳ نشسته باشید بعد از ۷۴۰ درجه چرخش شما در موقعیت کدام کابین قرار دارید؟ **(۱ نمره)**



۲– الف) در جدول زیر تعدادی زاویه بر حسب درجه و رادیان داده شده است. معادل آنها را بر حسب واحد دیگر بیابید و جدول را کامل کنید.**(۲ نمره)**

درجه	۵۵		-۵۴۰	
رادیان		$\frac{۷\pi}{۴}$		$\frac{-۱۵\pi}{۳}$

ب) اگر پروانه یک هواپیما در هر ثانیه $۲\frac{۱}{۵}$ دور حول خود دوران کند، زاویه‌ای که در مدت ۲ دقیقه می‌پیماید چند رادیان است؟(جهت مثبت مد نظر است)**(۱ نمره)**

ج) چرخی به قطر ۱۲۰ سانتی متر روی زمین غلطانیده می شود و از نقطه ی شروع ۲۰ متر حرکت می کند. زاویه ی چرخش یکی از شعاع های آن از نقطه شروع تا انتها چند درجه است؟**(۱ نمره)**

دانلود از اپلیکیشن پادرس

با سمه تعالی

هنرستان نمونه دولتی شهید نصیرزاده منطقه ۱۹

آزمون ریاضی پایه یازدهم فنی وحرفه ای پودمان۳ تاریخ آزمون: ...../..../۱۳۹۶

نام و نام خانوادگی: کلاس: شماره: وقت: ..... دقیقه

۳– الف) مقادیر دقیق عبارت های زیر را بدست آورید. **(۲/۲۵ نمره)**

$\tan\frac{۷\pi}{۴}=$

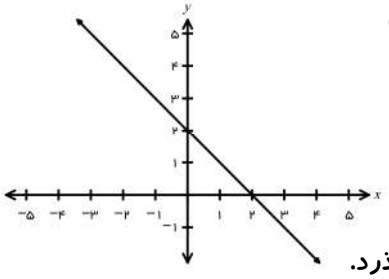
$\cos -۷۵^{\circ}=$

$\sin\frac{۵\pi}{۶}=$

ب) اگر θ زاویه ای در ربع چهارم باشد به طوری که $\sin\theta=\frac{۵}{۱۳}$ سایر نسبت های مثلثاتی θ را به دست آورید. **(۱/۵ نمره)**

پ) دو زاویه مشخص کنید که کسینوس آنها $-\frac{۱}{۲}$ است. **(۰/۵نمره)**

۴– الف) در شکل مقابل زاویه ی بین خط و محور طول ها و شیب خط را به دست آورید. **(۱ نمره)**



ب) معادله ی خطی را بنویسید که با محور طول ها زاویه ی ۶۰درجه بسازد و از نقطه ی $\begin{bmatrix}-۱\\-۲\end{bmatrix}$ بگذرد.

(۱/۵ نمره)

ج) خط به معادله ی $-\sqrt{۳}x+۳y=۲$ در چه نقطه ای محور طول ها را قطع می کند و چه زاویه ای با آن می سازد؟ **(۱/۵ نمره)**

دانلود از اپلیکیشن پادرس

α / نسبت ها	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin\alpha$	۰	$\frac{۱}{۲}$	$\frac{\sqrt{۲}}{۲}$	$\frac{\sqrt{۳}}{۲}$	۱
$\cos\alpha$	۱	$\frac{\sqrt{۳}}{۲}$	$\frac{\sqrt{۲}}{۲}$	$\frac{۱}{۲}$	۰
$\tan\alpha$	۰	$\frac{\sqrt{۳}}{۳}$	۱	$\sqrt{۳}$	تعریف نشده

دانلود از اپلیکیشن پادرس