

دایره یکی از اشکال هندسی پرکاربرد در طراحی است. برای ترسیم یک دایره در نرمافزار اتوکد، ۲ روش وجود دارد که بسته به نیاز طراح، قابل استفاده هستند. این مقاله، قطرهای از دریای نرمافزار اتوکد میباشد. همچنین اتوکد نرم افزاری قدرتمند برای طراحی پلان معماری میباشد، که شما با آموزش ضوابط فاز ۲ معماری میتوانید انواع پلان های معماری را ترسیم کنید. ما برای شما آموزش جامع نرمافزار اتوکد را، به تدریس مهندس علیرضا خلیلی را تهیه کردهایم تا صفر تا صد نرم افزار اتوکد ۲ بعدی را به زبان ساده فرابگیرید.همچنین شما میتوانید با دانلود اتوکد از سایت ما دسترسی به نسخه آخر این نرم افزار داشته با می به تربان ساده فرابگیرید.همچنین شما میتوانید با دانلود اتوکه از سایت ما دسترسی به نسخه آخر این نرم افزار داشته

برای مشاهده ویدیوهای آموزشی این مقاله کلیک کنید



دستور Circle در اتوکد

دستور Circleبرای ترسیم دایره در نرم افزار اتوکد استفاده می شود. اجرای دستور دایره با استفاده از دو روش زیر امکانپذیر است:

استفاده از نوار :Ribbonدر سربرگ Homeآیکن Circleرا در بخش Drawبا کلیک چپ انتخاب میکنیم.البته ما این روش را توصیه نمیکنیم زیرا سرعت زیادی را هنگام ترسیم از شما میگیرد به همین خاطر توصیه ما استفاده از روش دوم میباشد اما در این مرحله هم میتوان از حالت پیشفرض نرمافزار و هم حالتهای خاص ترسیم دایره که در ادامه مقاله به آن خواهیم پرداخت، استفاده کر د.

تایپ دستور در نوار فرمان :(Command line) حرف Cرا تایپ کرده سپس Enterکنید.

C > Enter

همچنین ما در این وب سایت برای دیگر دستورات اتوکد نیز آموزش هایی را برایتان آماده کرده ایم تا بتوانیم رسالت خودمان را (خدمت به جامعه مهندسی) به نحو احسنت برسانیم. برای مثال در مقاله زیر میتوانید آموزش دستور lineرا یاد بگیرید.













B





سادهترین روش استفاده از دستور Circle

 پس از اجرای دستور، پیام <u>Specify center point for circle</u>در نوار فرمان نمایان خواهد شد به این معنی که با انتخاب هر نقطهای در صفحهی ترسیمی (کلیک کردن در هر قسمت از صفحه)، آن نقطه بعنوان مرکز دایره شناخته خواهد شد.



B



انواع روشهای ترسیم دایره

در ابتدای مقاله، به سادهترین روش ترسیم دایره پرداختیم که توسط پیشفرض نرمافزار اتوکد، با استفاده از شعاع صورت میگیرد. روشهای دیگری برای ترسیم وجود دارد که اجرای هرکدام را بصورت جداگانه بررسی خواهیم کرد.

. اترسیم دایره با استفاده از قطر

در این روش می توانیم دایر های را با استفاده از انداز هی قطر آن، در نرمافز ار اتوکد ترسیم کنیم.

B





روشهای اجرای دستور

 ا. استفاده از از نوار :Ribbonدر سربرگ Homeو در بخش Draw، آیکن Circleرا انتخاب کرده و گزینهی Center, Diameterرا با استفاده از کلیک چپ انتخاب کنید.





.۲تایپ دستور: حرف Cرا در نوار فرمان تایپ کرده و Enterرا میزنیم. نقطهای را بعنوان مرکز دایره در صفحهی ترسیمی انتخاب میکنیم (در نقطهی مورد نظر کلیک چپ میکنیم)، سپس حرف Cرا تایپ کرده و مجددا Enterمیکنیم. < Enter - C در صفحهی ترسیمی انتخاب نقطهای بعنوان مرکز دایرهD > Enter ح

روش استفاده از دستور پس از استفاده از هر یک از روشهای فوق برای اجرای دستور، عددی را بعنوان قطر دایره تایپ میکنیم (عدد وارد شده، در کنار نشانگر موس و در نوار فرمان قابل مشاهده است). سپس Enterرا میزنیم. وارد کردن عدد قطر دایرهEnter < ۲۰۰۰ تر سبم دابر ه با استفاده از دو نقطه

این روش ز[']مانی استفاده میشود که بخواهیم محیط یک دایره، از دو نقطه عبور کند. در این صورت دیگر مقدار قطر و یا شعاع دایره اهمیتی نخواهد داشت.

خواندن این مقاله ضوابط روف گاردن ۱٤۰۳ {۰ تا ۱۰۰ طراحی تا اجرا بام سبز}

روشهای اجرای دستور

۲. استفاده از از نوار :Ribbonدر سربرگ Homeو در بخش Draw، آیکن Circleرا انتخاب کرده و گزینهی ۲۰. را با استفاده از کلیک چپ انتخاب کنید.



A





. ۲تايپ دستور: حرف Cرا در نوار فرمان تايپ کرده و Enterرا میزنيم. سپس $\mathbf{\tilde{P}}$ را تايپ کرده و مجددا Enterمیکنيم. C > Enter > 2P > Enter



روش استفاده از دستور

برای استفاده از دستور، کافیست پس از استفاده از هریک از روشهای فوق جهت اجرای دستور، ۲نقطه را با کلیک چپ روی صفحهی ترسیمی انتخاب کنید. فاصلهی نقطهی اول تا دوم، قطر دایره خواهد بود.







انتخاب دو نقطه بر روی محیط دایر ه

. ۳ ترسیم دایره با استفاده از سه نقطه

این روش زمانی استفاده میشود که قصد داشته باشیم محیط یک دایره، از سه نقطه عبور کند.

روشهای اجرای دستور

۱. استفاده از از نوار :Ribbonدر سربرگ Homeو در بخش Draw، آیکن Circleرا انتخاب کرده و گزینهی pointرا با استفاده از کلیک چپ انتخاب کنید.

B





ترسیم دایر ه به کمک ۳ نقطه بر روی محیط دایر ه

.۲تایپ دستور: حرف Cرا در نوار فرمان تایپ کرده و Enterرا میزنیم. سپس ۳۳را تایپ کرده و مجددا Enterمیکنیم. C > Enter > 3P > Enter





بنابر این بر ای استفاده از دستور، کافیست پس از استفاده از هریک از روشهای فوق جهت اجرای دستور، ۳نقطه را با کلیک چپ روی صفحهی ترسیمی انتخاب کنید.



٤ ترسیم دایر و با استفاده از شعاع و مماس ۲ خط

در این دستور، محیط دایره به ۲خط مماس است و شعاع مشخصی نیز دارد. بنابر این بسته به مقدار شعاع، ممکن است دایره آنقدر کوچک یا بزرگ باشد که در محلی که خطوط مدنظر برای مماس شدن دایره به آن ها وجود دارند، رسم نشود؛ بنابر این محل شکلگیری دایره، در نقاطی خواهد بود که امتداد دو خط در آن نقاط، با محیط دایره مماس است.

روشهای اجرای دستور

 ۱. استفاده از از نوار :Ribbonدر سربرگ Homeو در بخش Draw، آیکن Circleرا انتخاب کرده و گزینهی <u>Tan, Tan, Radius</u>را با استفاده از کلیک چپ انتخاب کنید.





ß





ترسیم دایره به کمک شعاع و دو خط مماس

.۲تایپ دستور: حرف Cرا در نوار فرمان تایپ کرده و Enterرا میزنیم. سپس حرف T را تایپ کرده و مجددا Enterمیکنیم. C > Enter > T > Enter







. • ترسیم دایر ، با استفاده از مماس ۳ خط

در این دستور، محیط دایره به ۳خط مماس است. ممکن است زاوایا و محل قرارگیری خطوط به نحوی باشد که دایره، ظاهراً با خطوط مماس نباشد اما باید در نظر داشته باشید که نرمافزار اتوکد، امتداد خطوط را نیز برای رسم دایره به حساب میآورد.





روشهای اجرای دستور

 ا. استفاده از از نوار Ribbon: در سربرگ Home و در بخش Draw، آیکن Circleرا انتخاب کرده و گزینهی <u>Tan, Tan, Tan</u>را با استفاده از کلیک چپ انتخاب کنید.













روش استفاده از دستور

همانطور که از نام این روش پیداست، باید ۳خطی را که میخواهیم دایره به آنها مماس باشد را انتخاب کنیم. دایرهی مورد نظر یا میان ۳خط، یا بین ۲خط با در نظر گرفتن امتداد سومین خط و یا در خارج از محل قرارگیری ۳خط در نقاطی که امتداد ۳ خط مورد نظر با محیط دایره مماس هستند، ترسیم خواهد شد.



info@cadkhoda-academy.ir

B





روش اجرای دستور های TAN,TAN,TAN و TAN,TAN,RADIUS در نرم افزار اتوکد هنگامی که میخواهید از یکی از ۳ روش اول مقاله یک دایره ترسیم کنید به صورت پیش فرض با روش های شعاعی ترسیم میشود که اگر شما بخواهید از یک روش متفاوت استفاده کنید میبایست یا از Menu Bar یا نوار ابزار Ribbon استفاده کنید که در تصویر زیر میتوانید روش آن را مشاهده کنید.



کاربرد ترسیم دایره با روش های متفاوت

شاید با خود فکر کنید چرا اتوکد برای ترسیم یک دایره این همه روش متفاوت گذاشته، یا شاید بگویید خب این روش های دیگر که سخت تر هستش از روش اول و پیش فرض اتوکد. باید بگویم هر کدام از این روش ها کاربرد متفاوتی دارند که میتواند در هنگام ترسیم در شرایط متفاوت به ما کمک کند تا ترسیم سریع تری داشته باشیم. در تصاویر زیر میتوانید کاربرد هر یک از این روش ها را مشاهده کنید.

ß





www.cadkhoda-academy.ir

..919.011100.0

B





TTR (Tangent , Tangent , Radius)

روشهای اندازهگیری شعاع دایره

 ا. استفاده از نوار :Ribbonدر سربرگ Homeآیکن Radiusرا در بخش Annotationبا کلیک چپ انتخاب میکنیم. سپس با یکبار کلیک کردن روی محیط دایره، شعاع آن نشان داده خواهد شد. با یکبار کلیک چپ، میتوان مقدار شعاع را در صفحهی ترسیمی ثبت کرد و برای خارج شدن از آن، کافیست Escروی صفحهکلید را بغشارید. همچنین در مقاله دیگری شما میتوانید اندازه گذاری در اتوکد و تنظیمات اندازه گذاری در اتوکد را به طور کامل آموزش ببینید.که برای دیدن این مقالات میتوانید روی کلیک کنید.





Home		
		Text Dimension
Draw 👻	Modify 👻	Annotation Aligned
Start 2-tamrin atta	achment* × +	Angular
		Arc Length
		Radius
		Diameter
		Y Ordinate
		Jogged

اندازه گیری شعاع دایره به کمک دستور DIMRADIUS

. ۲استفاده از نوار :Ribbonدر سربرگ Home، آیکن Dimensionرا در بخش Annotationبا استفاده از کلیک چپ انتخاب میکنیم. سپس از یکبار روی مرکز دایره، کلیک چپ میکنیم و سپس خط اندازه (Dimension) بوجود آمده را به محیط دایره عمود میکنیم تا شعاع، مشخص شود.



نكته.

میتوان با فشردن کلید F8روی کیبورد و یا روشن کردن گزینهی ORTHOMODEدر نوار وضعیت، حالت عمود یک خط را فعال کرد.

B





.۳ استفاده از مسافت: ابتدا از روشن بودن OSnapخود برای نشان دادن مرکز دایره مطمئن شوید. حال با استفاده از تایپ حروف Distance، دستور مسافت (Distance) را اجرا کنید.

Di > Enter

پس از اجرای دستور، نقطهای را روی محیط دایره انتخاب کرده و نشانگر موس را به سمت مرکز دایره حرکت دهید. حال با کلیک کردن روی مرکز دایره، مقدار شعاع در بالای نوار فرمان (Command line) قابل مشاهده خواهد بود.

خواندن این مقاله بهترین لپ تاپ برای رشته های معماری و عمران

نکته:

گیره یا Snap، ابزاری است که میتوان با استفاده از آن، نقاط مهم هر آبجکت مانند خط، دایره، مربع و را مشاهده کرد. برای مثال در اینجا برای مشاهدهی مرکز دایره باید اسنپ یا گیره را فعال کرد.

نکته:

برای فعال سازی Snapها، کافیست دستور OSnapرا تایپ کرده و Enterکنیم. یک پنجره با عنوان Drafting Settingباز خواهد شد که با انتخاب گزینهی Select All، قادر به فعال سازی همزمان تمام اسنپها خواهیم بود.



info@cadkhoda-academy.ir

A



A Drafting Settings	>			
Snap and Grid Polar Tracking Object Sna	P 3D Object Snap Dynamic Input Quick Propert			
✓ Object Snap On (F3) Object Snap modes	Object Snap Tracking On (F11)			
Endpoint	Select All			
△ Midpoint	S ✓ Insertion Clear All			
○ Center	⊢ ✓ Perpendicular			
◯ ☑ Geometric Center	☐ Tangent			
🕅 🔽 Node	∑ √Nearest			
🔷 🗌 Quadrant	Apparent intersection			
X Intersection	// Parallel			
To track from an Osnap point, pause over the point while in a command. A tracking vector appears when you move the cursor. To stop tracking, pause over the point again.				
Options	OK Cancel Help			

نكته:

به دلیل فعال بودن Snap، علامت +در مرکز دایره نشان داده خواهد شد. در صورتیکه این علامت با وجود فعال بودن اسنپ قابل مشاهده نباشد، با Zoom outیا Zoom inکردن صفحهی ترسیمی (دور یا نزدیک کردن صفحهی ترسیمی با استفاده از اسکرول موس)، نمایان خواهد شد.

. ٤ استفاده از :Measuregeomبر ای استفاده از این روش انداز مگیری، ۲ مسیر وجود دارد:

 استفاده از نوار :Ribbonدر سربرگ Home، روی فلش آیکن Measureدر بخش Utilitiesکلیک چپ میکنیم. در کشوی باز شده، گزینهی Radiusرا انتخاب میکنیم. حال کافیست یکبار روی محیط دایر می مورد نظر کلیک کنیم تا شعاع نشان داده شود.



B



	Measure
Block	Distance
	Radius
	Angle
	Area
	+ Volume

 تایپ دستور در نوار فرمان :(Command line) حروف Meaرا تایپ کرده سپس Enter کنید. وضعیت نوار فرمان تغییر خواهد کرد که گزینهی Radius را با استفاده از تایپ حرف Rو Enter انتخاب میکنیم. در اینجا کافیست همانند مسیر پیشین، یکبار روی محیط دایر می مورد نظر کلیک کنیم تا شعاع نشان داده شود.

Mea > Enter > R > Enter



B





 همچنین به کمک ترسیم یک خطدر طول قطر و شعاع دایره و اندازه گیری آن میتوانید قطر و شعاع دایره را بدست بیاورید اما این روش اصلا توصیه نمیشود زیرا علاوه بر ترسیم یک موضوع اضافی سرعت ترسیم شما بسیار کاهش پیدا خواهد کرد، شما میتوانید به کمک دستور Polyline در اتوکد و یادستور لاین این خط کمکی را ترسیم کنید و سپس این اندازه گذاری را انجام دهید.





B