Предмет: Техничко цртање Наставник : Дарко Стевановић Наставна јединица : AutoCad Модул бр. 2 : Техничко цртање помоћу рачунара Консултације: sdarkobn@gmail.com

Настављамо гдје смо стали. Команде spline, ellipse

Spline

Наредба : Spline (**Draw - Spline**) – црта квадратну или кубну spline кривуљу.

Основни начин:

- задати низ тачака кроз које кривуља пролази,
- задати нагиб тангенте у почетној тачкі (eng. Start tangent),
- задати нагиб тангенте у крајњој тачки (eng. End tangent).



Слика 1. Вјежба за spline

Примјер :

У комадну линију упишемо команду spline и притиснемо ентер.

I∢ ∢ ▶ ▶ Model / Layout1 / Layout2 /
Command: _RIBBON Command: COMMANDLINE Command: spline
Specify first point or [Object]:
1328.9342, 644.8124, 0.0000

Слика 2.

Затим унесемо кординате прве тачке, рецимо 50,50 и притиснемо ентер.

Ŵ.
Model / Layout 1 / Layout 2 /
Command: spline
Specify first point or [Object]: 50,50
Specify next point:
1817.6156, 969.0711 , 0.0000 🔠 🧮 上 🍳 🛅 🗹 💆 📥 🕂 🔳
🔊 🚞 🥝 🧿 🔛 🐚

Слика 3.

Затим унесемо следећу тачку, нпр. 90,90 и притиснемо ентер.





Сад имамо могућност да уносимо следеће тачке кроз које треба да пролази кривуља или је завршимо. Али додаћемо још коју тачку кроз коју ће проћи кривуља, нпр. 110,60; 150,90; 160,50 сад треба да завршимо кривуљу, уносимо текст у командну линију **end of** и притиснемо ентер.

Појавиће нам се у командној линији **specify start tangent**, овдје треба унијети вриједност угла тангенте у односу на прву тачку, рецимо 225 и притиснемо ентер, затим се појављује **specify end tangent**, овдје треба унијети вриједност угла тангенте у односу на задњу тачку, рецимо 315 и притиснемо ентер.

first tangent point угао тангенте на првој тачки

last tangent point угао тангенте на задњој тачки



Слика 5.

Кад завршите требало би да добијете овакву слику.

Spline може и да се затвори. Обришите све што се нацртали, па поново, Spline и унесите исте тачке. Кад унесете задњу тачку, онда умјесто **end of** упишемо **c** и притиснемо ентер. Слово **C** преставља **close.** Сад треба унијети вриједност угла тангенте за прву тачку **specify tangent**, упишемо 45 и притиснемо ентер. Изглед кривуље треба да буде као на слици 6.



Слика 6.

Ellipse



Слика 7.

У командну линију пишемо **ellipse** и притиснемо ентер. Затим унесемо слово С и притиснемо ентер. На овај начин изабрали смо да задамо координате центра елипсе, а то представља тачку 1 са слике 7.

Command: Specify opposite corner: Command:erase 14 found Command: ellipse										
Specify axis endpoint of ellipse or [Arc/Center]:										
57.0657, 79.8739,0.0000 🔤 🔠 🛌 🍳 🗀 🗹 🔀 🕇 🕂 🗉										
🤊 📋 🤌 🌖 📑 🞑										





Слика 9.

Затим унесемо координате центра елипсе, нпр. 100,100 и притиснемо ентер.

Сада треба унијети тачку која одређује полупречник једне од оса елипсе.

Тако да ако хоћемо да нацртамо елипсу, нпр. 100 x 50 mm (велики пречник x мали пречник), слика 10., унијећемо следеће координате 150, 100 и притиснути ентер. Како смо добили ове координате? Тако што смо на координате центра додали вриједност полупречника велике осе, тј. на координате 100,100, додамо по x – оси 50 и добијемо 150,100.





Сада је потребно унијети вриједност полупречника мале осе. Унијећемо 25 и притиснути ентер. На тај начин је формирана елипса.

		AutoCAD 2010 Drawing1.dwg	the same in the same in	Type a key	word or phrase	£1. ° × × 0	
Home Insert Annotate Parametrik ABC Multiline Check Text Spelling 25	c View Manage Output Expri ISO-25 Dimension	ss Tools	Standard • 70 70 28 78	Table Standard	Wipeout Revision Cloud	Add Current Scale	슈 Scale List ⑦ Add/Delete Scales 같 ^{&} Sync Scale Positions
Text 🕶	* Dimensions	▼ ¥	Leaders ×	Tables ×	Markup	Annotat	ion Scaling
Specify center of ellipse: 100,10	0						A
Specify endpoint of axis: 150,100 Specify distance to other axis or	(Rotation): 25						
Command:							< _ >
274.1959, 100.0736, 0.0000				MODEL 🖭 🛄 😴 C	 3 ■ ▲ 1:1▼ 	A 🔍 (2) 2D Drafting SR	8 Annotation • 🔐 • 📰 • 15:29 • 27.3.2020



Могуће је елипсу израдити и као закренуту кружницу. Упишемо ellipse и притиснемо ентер. Затим крајњу тачку елипсе, нпр. 100, затим пречник кружнице, нпр. 50 и притиснемо ентер. Затим унесемо слово R (скраћено од ротација) и притиснемо ентер. Сад унесемо угао ротације, нпр. 45 и притиснемо ентер (слика12.).

	Incert	Annotate Darametr	ric View	Manage	Output	AutoCAD 2	010 Drawing	L.dwg		-		Type a key	word or phro	se	A- S ≥ ★ (
Aultiline Che Text Spel	C Star eck Find lling 2.5	ndard I text			ISO-25		¢l €∕ Mu	/ O Itileader	Standard 7º 7º 58 78	¥	Table	Standard -	Wipeout	Revision Cloud	Add Current Scale	الله Scale List ଡ Add/Delete Scales 중 Sync Scale Positions
	Te	ext 🔻	ы	_	Dimens	ions 🔻	ы		Leaders	ы		Tables ×	Ma	rkup	Annot	ition Scaling
) Layout	1 / Layout2 /							-							_ 0 X
Specify oth Specify dis	ner end stance	point of axis: to other axis o	50 r [Rotat	ionl: r												*
Specify rot	ation	around major ax	is: 45													-
166.4265, 104.762	8, 0.0000	I I . 4	12	+ + □							MOD	EL 🖻 😐 📑 🖸		<u>&</u> 1:1▼	🛵 🖄 🔞 2D Draftin	g & Annotation 🔻 🔐 🔹 🗖
()	6	9 🗘 🗄			s)										SR	27.3.2020

Слика 12.

За задаћу: нацртати двије елипсе 100 x 50 mm које се сијеку као на слици 13. Центар обје елипсе је 100,100.

📐 🗅 🖻 🖥 🕤	- 🗠 - 🖨 🗄 =		AutoCAD 2010 Dra	wing1.dwg	the rest Mill	and the second	Y Type a key	word or phrase	n · s s * C	
Home Insert	Annotate Parametric View	w Manage Output Ex	press Tools 🗳							
	tandard .	ISO-25	• • • • • • • • • • • • • • •	10	Standard	-	Standard •		*	∑ Scale List
Multiline Check	ind text 🦻	Dimension	1 m • 🖂 🖓 • V	Multileader	10 70 20 18	Tab	le 🛍 😂 🕮 🚟	Wipeout Revisio	n Add Current Scale	성명 Add/Delete Scales
Text * Spelling 2		N Dimensio	or w N		Landarr		Tabler N	Cloud	Annot	tion Scaling
	Text -	Dimensio	15 -		ceauers	-	Tables	Markup	Annote	alon scaling
	nd1/(1mpu2/								+	
Automatic save 1	e to other axis or [Rot to C:\Users\pupin3\appd	ation]: 25 ata\local\temp\Drawi	ng1 1 1 8467.sv\$							*
Command:										
233.1073, 121.1751, 0.000	0 🗉 🔳 🖿 🗠 🍯 🔼 🗸	2 = + 0		_		M		、 ③ 晋 (人 1:1 ·	🕶 🍂 🚴 🔞 2D Draftin	& Annotation 🔻 👘 💌 🗖
📀 📃 (3 🧿 📑	🖺 📐 🚿							SR	2 2 15:47 27.3.2020

Слика 13.

Напомена: Ако немате AutoCad, исти можете преузети за званичног сајта https://www.autodesk.com/ и регистровати едукативну верзију програма (студентску), лиценца је бесплатна и важи три године.