

INŽENJERSKA GRAFIKA

GEOMETRIJSKIH OBLIKA

Vežba 2

KRUŽNICA (CIRCLE)

Primer 1. Nacrtati kružnicu centra $C[1,5,0]$ i poluprečnika $R= 6\text{cm}$ koja leži u horizontalnoj ravni. Šta su projekcije ove kružnice? Nacrtati tangentu datog kruga u izabranoj tački . Nacrtati normalu u istoj tački.

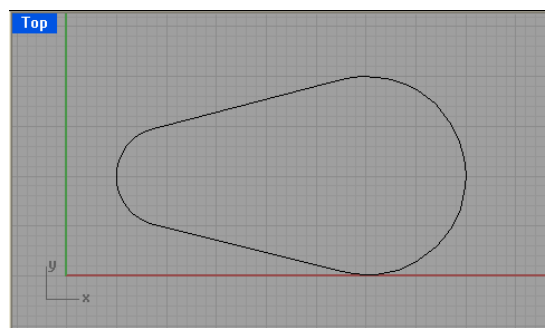
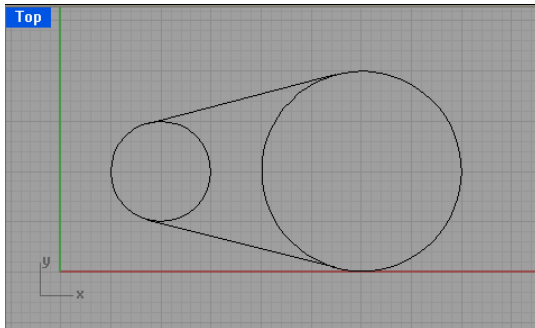
Rešenje: Prva projekcija (TOP) je kružnica, a druga i treća su duži čija je dužina jednaka prečniku. Tangenta se crta pomoću CURVE LINE TANGENT TO CURVE, a normala CURVE LINE PERPENDICULAR FROM CURVE

Primer 2. Nacrtati profilnu kružnicu sa centrom $C(0,6,2)$ poluprečnika $R=4\text{cm}$

Primer 3. Nacrtati frontalnu kružnicu sa centrom $C(8,5,10)$ poluprečnika $R=5\text{cm}$ (unesemo centar potom biramo ravan sa kojom je paralelna i tek onda unesemo poluprečnik).

Primer 4. Uneti tri proizvoljne tačke (ne obavezno u istoj projekcijskoj ravni) pa postaviti kružnicu kroz njih.

Primer 5. Nacrtati dve horizontalne kružnice sa centrima $C_1(10,10,0)$ $R_1=5$ i $C_2(30,10,0)$ $R_2= 10$. Nacrtati njihove zajedničke spoljašnje tangente. Pomoću opcije trim ukloniti delove kruga koji ostaju unutar oblasti. Potom sjediniti krive pomoću opcije JOIN.



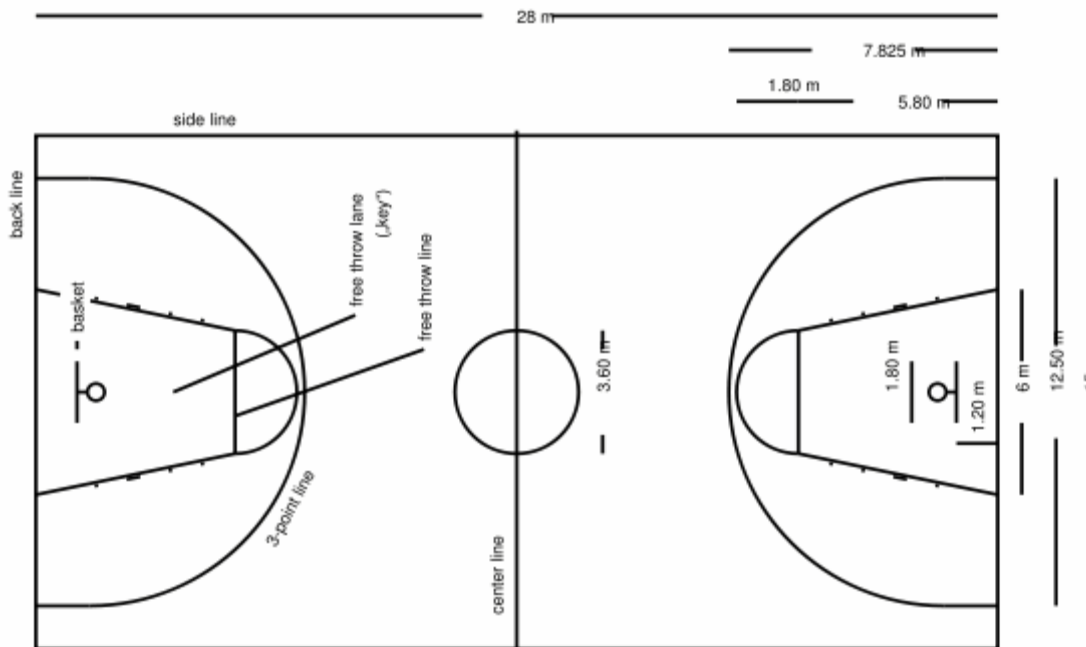
LUK KRIVE (ARC)

Primer 6. Nacrtati luk krive u horizontalnoj ravni sa centrom u $L(0,5,0)$ od tačke $A(0,0,0)$ 60 stepeni.

Primer 7: U frontalnoj ravni nacrtati složenu krivu prema skici.



Primer 8. Nacrtati košarkaško igralište prema slici.

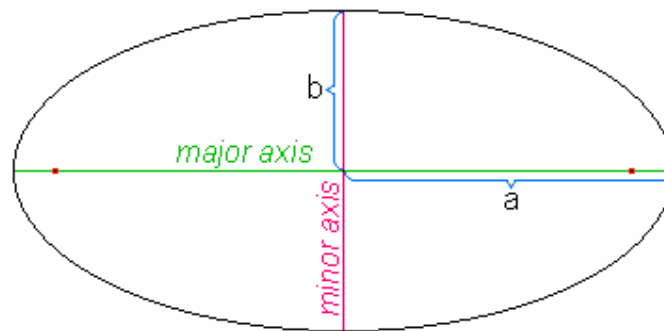


Za podelu duži koristiti Curve-Point-DivideCurve

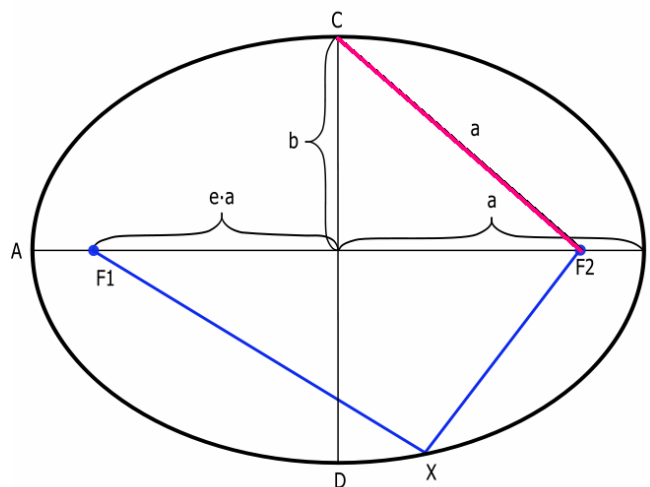
Možete koristiti jednostavniji crtež



ELIPSA (ELLIPSE)



Primer 9. Odrediti žiže (fokuse) elipse



PRAVILNI POLIGONI

Primer 10

Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy (NumSides=3) ako je zadat centar opisane kružnice $C(10,15,0)$ a jedno teme je $A(5,0,0)$.

Primer 11

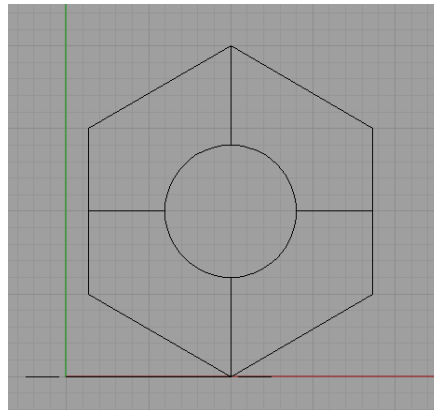
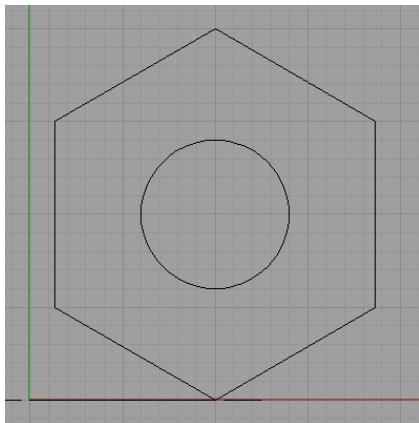
Nacrtati pravilan petougao u ravni Oyz (profilni) (NumSides=5) ako je zadat centar opisane kružnice $C(0,15,10)$ a jedno teme je $A(0,3,0)$.

Primer12

U ravni Oxy data je prava i tačka van nje. Konstruisati pravilni šestougao kome je data tačka centar a jedno teme (alternativa jedna stranica) leži na datoj pravoj

Ctanje površi na osnovu jedne ili više planarnih krivih (SURFACE>Planar Curves).

Primer 13:



POVRŠI (SURFACE)

Primer 1. Ilustrovati Pitagorinu teoremu na sledeći način.

Nacrtati trougao $C(0,0,0)$ $A(6,0,0)$ $B(0,8,0)$ i kvadrata sa stranicama

$a = CB$, $b = CA$ i $c = AB$.

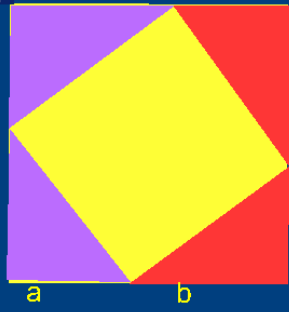
Zatim nacrtati kvadrat sa temenima

$E(-10,0,0)$ $F(-24,0,0)$ $G(-24,14,0)$ $H(0,14,0)$.

Unutar tog kvadrata nacrtati pravouglo trouglove sa katetama a i b i proučiti sliku.

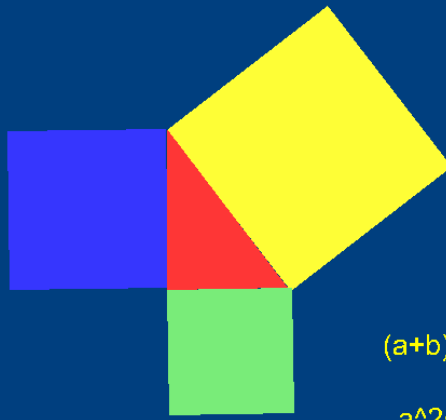
Korišćenjem opcije Object Properties  možete objektu pridružiti određenu boju ili mu promeniti sloj (layer) koji već ima pridružnu difoltnu boju.

Top



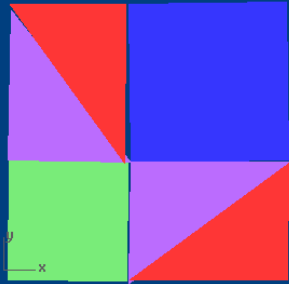
a

b



$$(a+b)^2 = c^2 + 4ab/2$$

$$a^2 + b^2 = c^2$$



y

x