








ELIPSA

Postup:

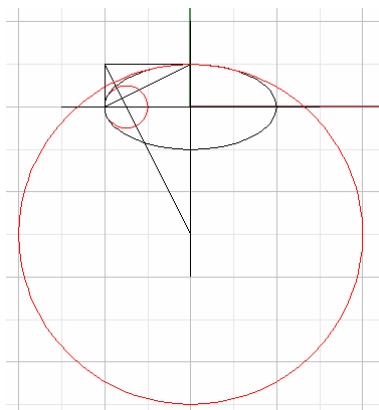
Maximalizovat Půdorys: dvakrát kliknout v titulkovém pruhu Půdorys.

- 1) **Nakreslit elipsu $P(t) = (10 \cos t, 5 \sin t)$:**
 Příkaz: *Elipsa* > Střed elipsy: kliknout do počátku > Konec první osy: kliknout do bodu $x = 10, y = 0, z = 0$ > Konec druhé osy: kliknout do bodu $x = 0, y = 5, z = 0$, viz obr. 1.
- 2) **Nakreslit hlavní a vedlejší osu elipsy:**
 Hlavní osa: příkaz: *Lomená čára* > Počátek lomené čáry: kliknout do bodu $x = -15, y = 0, z = 0$ > Další bod lomené čáry: kliknout do bodu $x = 15, y = 0, z = 0$ > Enter.
 Vedlejší osa: příkaz: *Lomená čára* > z bodu $x = 0, y = 10, z = 0$ do bodu $x = 0, y = -20, z = 0$, viz obr. 1.
- 3) **Zkonstruovat úhlopříčku a kolmici na úhlopříčku:**
 Příkaz: *Lomená čára* > z bodu $x = -10, y = 0, z = 0$ > do bodu $x = -10, y = 5, z = 0$ > do bodu $x = 0, y = 5, z = 0$ > z příkazového řádku (PŘ) vybrat volbu Uzavřít. Zaškrtnout *Uchopování kolmice* > příkaz *Lomená čára* > z bodu $x = -10, y = 5, z = 0$ > kolmo na úhlopříčku > Enter, viz obr. 1.
- 4) **Prodloužit kolmici na úhlopříčku:**
 Příkaz: *Prodloužit křivku* > Vyberte hraniční objekty pro prodloužení: kliknout na vedlejší osu > Enter > Vyberte křivku pro prodloužení: kliknout poblíž paty kolmice na kolmici na úhlopříčku > Enter, viz obr. 1.
- 5) **Konstrukce osculačních kružnic:**
 Zaškrtnout *Uchopování průsečíků*
 Osculační kružnice v hlavním vrcholu: příkaz *Kružnice* > Střed kružnice: kliknout do průsečíku hlavní osy a kolmice na úhlopříčku > Poloměr: kliknout do bodu $x = -10, y = 0, z = 0$, viz obr. 1.
 Osculační kružnice ve vedlejším vrcholu: příkaz *Kružnice* > Střed kružnice: kliknout do průsečíku vedlejší osy a kolmice na úhlopříčku > Poloměr: kliknout do bodu $x = 0, y = 5, z = 0$, viz obr. 1.
- 6) **Zjistit poloměry osculačních kružnic:**
 Příkaz *Poloměr* > Vyberte na křivce bod pro měření poloměru: kliknout na kružnici > v PŘ se vypíše poloměr.
- 7) **Zobrazit graf křivosti elipsy a osculačních kružnic:**
 Příkaz *Zapnout graf křivosti* > Vyberte objekty pro zobrazení grafu křivosti: kliknout na elipsu a kružnice > Enter > nastavit měřítko a hustotu grafu, viz obr. 2.

Použité příkazy:

Elipsa.....	 Křivka > Elipsa > Střed
Lomená čára.....	 Křivka > Lomená čára > Lomená čára
Prodloužit křivku.....	 Křivka > Prodloužit křivku > Prodloužit křivku
Kružnice.....	 Křivka > Kružnice > Střed, poloměr
Poloměr.....	 Analýza > Poloměr
Zapnout graf křivosti.....	 Analýza > Křivka > Zapnout graf křivosti
Vlastnosti objektu (změna barvy).....	 Úpravy > Vlastnosti objektu

1. Elipsa, osy, konstrukce osculačních kružnic



2. Graf křivosti

