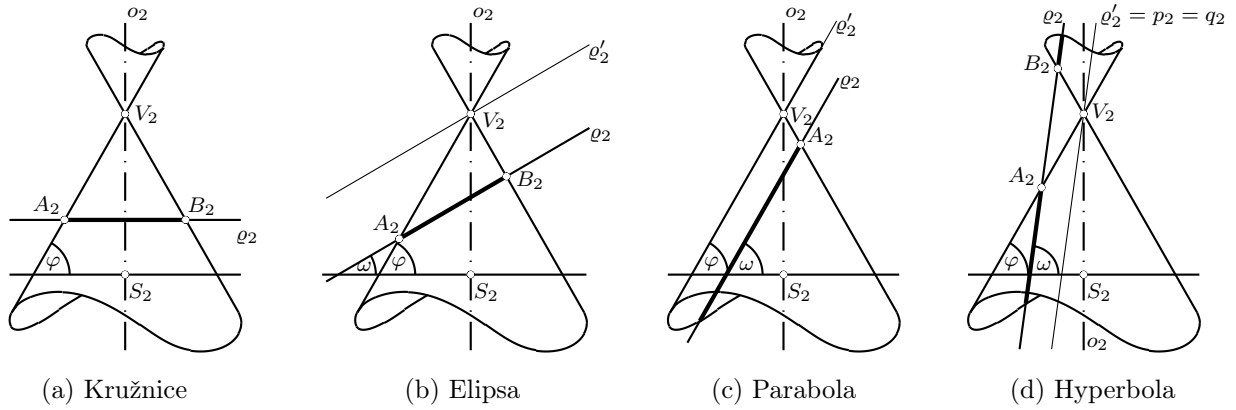


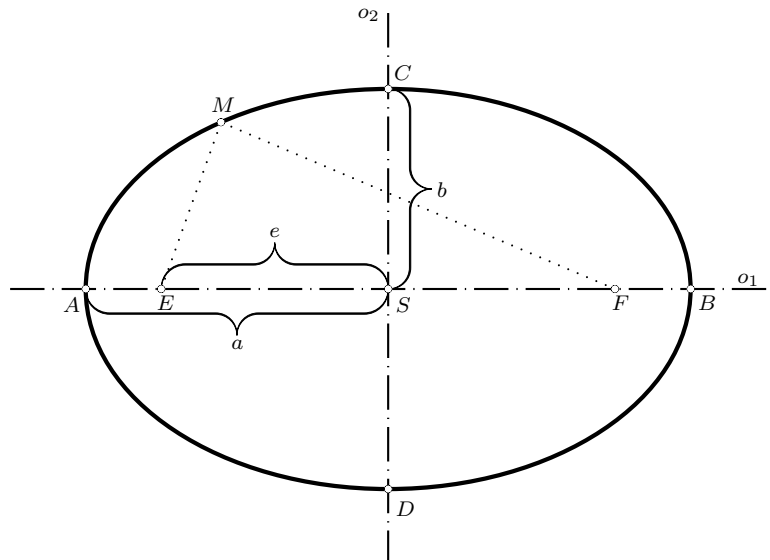
Elipsa



Definice 1. *Elipsa* je množina všech bodů v rovině, které mají od dvou daných různých pevných bodů stejný součet vzdáleností, který je větší než vzdálenost daných bodů.

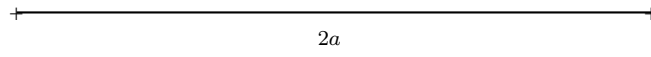
- S střed
- A, B hlavní vrcholy
- C, D vedlejší vrcholy
- E, F ohniska
- o_1 hlavní osa
- o_2 vedlejší osa
- a velikost hlavní poloosy
- b velikost vedlejší poloosy
- e excentricita

Platí: $|EM| + |FM| = 2a$
 $b^2 + e^2 = a^2$



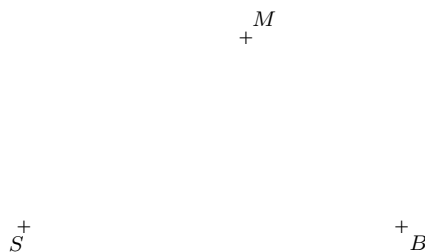
Přímkám EM a FM se říká *průvodiče* bodu M . Pro tečnu elipsy platí, že pólí vnější úhel průvodičů (vnější úhel je ten, který neobsahuje střed elipsy).

Konstrukce 1 (OBEČNÝ BOD A TEČNA). Je dána velikost $2a$ a ohniska elipsy. Určete její hlavní a vedlejší vrcholy, několik obecných bodů a tečnu elipsy v jednom z nich.



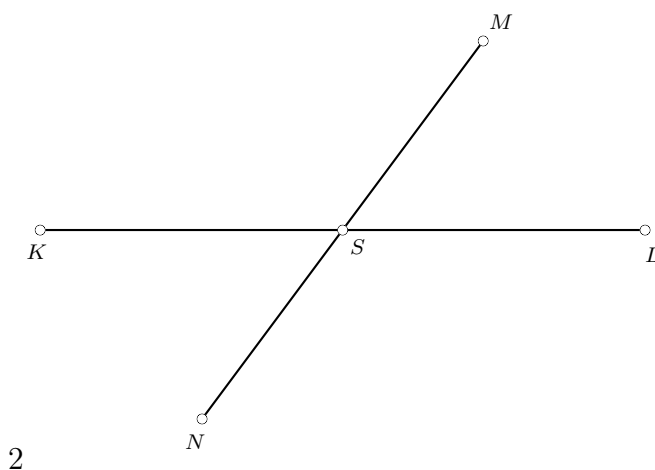
Konstrukce 2 (OSKULAČNÍ KRUŽNICE). Určete oskulační kružnice elipsy, jestliže $a = 4,5$ cm, $b = 3$ cm.

Konstrukce 3 (PROUŽKOVÁ KONSTRUKCE). Je dán střed S elipsy, její hlavní vrchol B a obecný bod M . Určete vedlejší vrcholy elipsy.



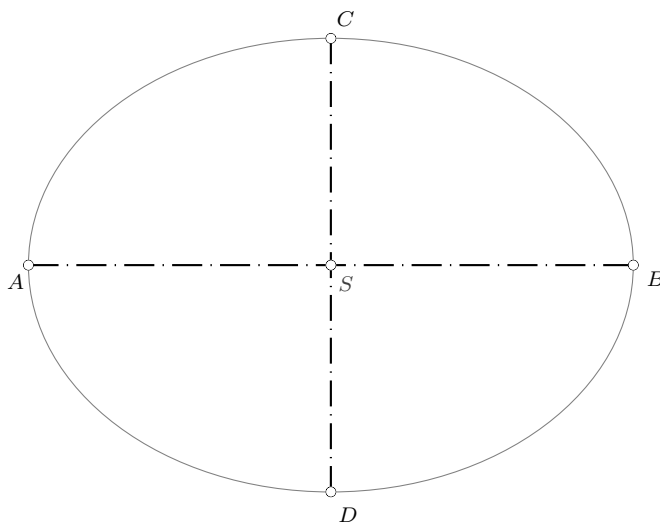
Konstrukce 4 (PŘÍČKOVÁ KONSTRUKCE). Určete další body elipsy, která je dána sdruženými průměry KL a MN .

Každá úsečka, jejíž krajní body jsou na elipse, se nazývá *tětiva elipsy*, každá tětiva elipsy, která prochází středem elipsy, je její *průměr*. Dva průměry takové, že tečny v koncovém bodě jednoho průměru jsou rovnoběžné s druhým průměrem se nazývají *sdružené průměry*.



Konstrukce 5 (TEČNY Z BODU K ELIPSE). Určete tečny z bodu V k elipse určené svými vrcholy.

V
+



Konstrukce 6 (TEČNY K ELIPSE ROVNOBĚŽNÉ SE SMĚREM). Najděte tečny elipsy rovnoběžné s danou přímkou p . Elipsa je dána svými vrcholy.

