

ELIPSA

Definice: *Elipsa* \mathcal{E} je množina všech bodů roviny, které mají od dvou pevných různých bodů, zvaných *ohniska* (značíme F_1, F_2), této roviny stálý součet vzdáleností rovný $2a$, který je větší než vzdálenost ohnisek.

$$M \in \mathcal{E} \Rightarrow |MF_1| + |MF_2| = 2a$$

a — délka hlavní poloosy

b — délka vedlejší poloosy

e — excentricita

charakteristický trojúhelník: $a^2 = b^2 + e^2$

$o_1 = AB$ — hlavní osa \mathcal{E}

$o_2 = CD$ — vedlejší osa \mathcal{E}

$S = o_1 \cap o_2$ — střed \mathcal{E}

A, B — hlavní vrcholy \mathcal{E}

C, D — vedlejší vrcholy \mathcal{E}

$$a = |AS| = |BS|$$

$$b = |CS| = |DS|$$

$$e = |F_1S| = |F_2S|$$

MF_1, MF_2 — průvodiče bodu M

vnitřní úhel průvodičů $\angle F_1MF_2$ (obsahující střed S)

vnější úhel průvodičů — vedlejší úhel k vnitřnímu úhlu průvodičů

$v(S; a)$ — vrcholová kružnice

$q_1(F_1; 2a), q_2(F_2; 2a)$ — řídicí kružnice

Vta: Tečna pólů vnější úhel průvodičů.

Vta: Paty kolmic spuštěných z ohnisek elipsy na její tečny leží na vrcholové kružnici.

Vta: Body souměrné s jedním ohniskem elipsy podle její tečny leží na řídicí kružnici se středem v druhém ohnisku.