

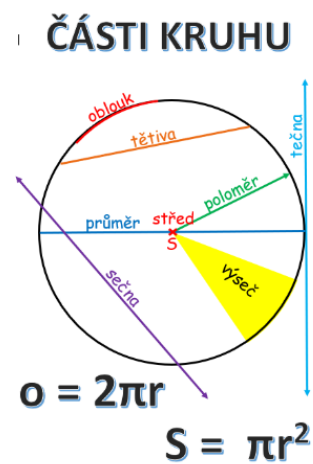
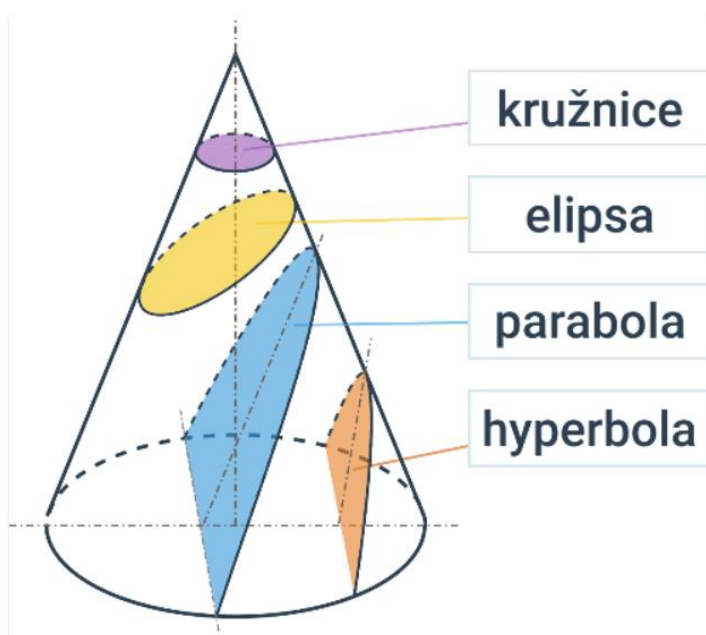
Kuželosečky

Ing. Klára Plosová

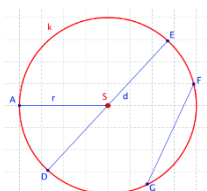
ZŠ Husova, Liberec

Na hodinu si přineseme model kuželoseček. Zeptáme se žáků, co si myslí, že je kuželosečka?

Definice kuželosečky: Kuželosečka je křivka, která vznikne průnikem roviny s pláštěm rotačního kuželu.

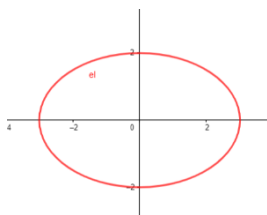


Navážeme další otázkou: Co si myslíte, že vznikne, pokud první řez vedu kousek pod vrcholem, rovnoběžně s podstavou? Žákům ukážu na modelu.



Definice kružnice: Kružnice je křivka, jejíž všechny body mají stejnou vzdálenost od pevně daného bodu, zvaného střed.

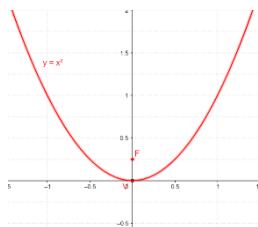
U kruhu a kružnice si zopakujeme vše, co známe.



Další řez vedu také kousek pod vrcholem, ale není rovnoběžný s podstavou.

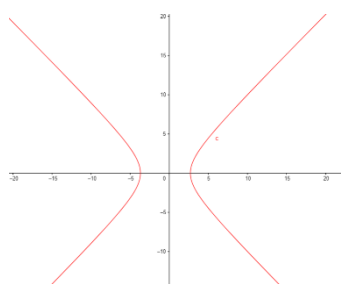
Definice elipsy: Elipsa je křivka, jejíž každý bod má od daných dvou bodů v rovině stejný součet vzdáleností.

Další v pořadí kuželoseček je parabola. Jak již bylo zmíněno, je to průsečnice kuželové plochy a roviny, která je rovnoběžná právě s jednou površkou (přímkou kuželové plochy). Na rozdíl od kružnice a elipsy je parabola otevřená křivka.



Definice paraboly: Parabola je křivka, která má od dané přímky a od daného bodu, který na té přímce neleží, konstantní vzdálenost.

Poslední z kuželoseček hyperbolu dostaneme, jak již bylo psáno, protneme-li kuželovou plochu rovinou, která svírá s osou plochy úhel menší, než je úhel mezi osou a površkami kuželové plochy ($0 \leq \psi < \phi$). Hyperbola stejně jako parabola není uzavřená křivka, ale na rozdíl od paraboly má hyperbola dvě vzájemně oddělené části – větve.



Definice hyperboly: Hyperbola je kuželosečka, pro jejíž každý bod platí, že absolutní hodnota rozdílu vzdáleností od dvou pevně daných bodů je vždy stejný.

V expozici na toto téma navazuje exponát Kuželosečky, parabola a akustický telefon.