# 22. Analytické vyjádření paraboly, vzájemná poloha přímky a paraboly (MO 02)

obecná a vrcholová rovnice paraboly

definice křivky, základní prvky křivky (vrchol, ohnisko, řídící přímka,, osa)

vzájemná poloha přímky a paraboly

tečna k parabole

Teorie, vzorce, tabulky:

Dotazy?

Příklady, které mi nešly:

1. Sestavte rovnici paraboly, znáte-li její ohnisko F a řídící přímku d:

*[a) ; b) ; c) ]*

1. Napište rovnici paraboly s vrcholem a ohniskem . Určete parametr a rovnici řídící přímky.

*[]*

1. Je dána parabola Najděte paraboly, které jsou s danou parabolou souměrné podle souřadnicových os.

*[ ; ]*

1. Určete vzájemnou polohu přímky vůči parabole:
2. ;
3. ;
4. ;

*[a) ; b) c) rovnoběžka s osou]*

1. Zrcadlová plocha světlometu vznikla otáčením paraboly kolem její osy souměrnosti. Průměr skla reflektoru je 20 cm a hloubka reflektoru je 10 cm. V jaké vzdálenosti od vrcholu parabolického zrcadla je třeba umístit bodový zdroj světla?

*[2,5cm]*

1. Napište rovnice tečny vedené k parabole z bodu .

*[]*

1. Je dána parabola . Napište rovnici tečny rovnoběžné s přímkou určenou body a .

*[]*

1. Určete směrnici přímky , aby byla tečnou paraboly ?

*[]*

1. Napište rovnici tečny k parabole, která je rovnoběžná s přímkou .

*[]*

1. Napište rovnici paraboly, která má vrchol v počátku soustavy souřadnic a prochází bodem .

*[*

1. Napište rovnici paraboly, která má vrchol , osu rovnoběžnou s osou *y* a prochází bodem . Určete souřadnice jejího ohniska a napište rovnici její řídící přímky.

*[]*

1. Napište rovnici kružnice, která má střed v ohnisku paraboly a která se dotýká řídící přímky paraboly. Určete průsečíky paraboly a kružnice.

*[]*

1. Určete vzájemnou polohu paraboly a přímky *p*: v závislosti na reálném parametru *k*.

*[]*

1. Ohniskem paraboly je vedena přímka svírající s kladnou poloosou *x* úhel 120°. Napište rovnici této přímky a určete délku vzniklé tětivy.

*[]*

1. Napište rovnici paraboly a její řídící přímky, jestliže parabola prochází průsečíky osy prvního a třetího kvadrantu s kružnicí a je souměrná podle jedné osy kartézského systému souřadnic.

*[*

1. Napište rovnice tečen vedených k parabole bodem .

*[]*

1. Určete souřadnice průsečíků P1,P2 paraboly s přímkou . Napište rovnice tečen k parabole v bodech P1,P2.

*[]*

1. Napište rovnici paraboly, která prochází body K[3; 1], L[2; 2], víte-li, že osa této paraboly je rovnoběžná s osou *x* a obsahuje bod K.

*[]*

1. Načrtněte pěkně křivku:

a)

b) .

*[a)*  *b)* *]*

1. Napište rovnici paraboly, která prochází průsečíky přímky a kružnice a je souměrná podle osy *y*.

*[]*

1. Najděte rovnici kolmice spuštěné z vrcholu paraboly na přímku protínající osy souřadnic v bodech A[1;0], B[0;2].

*[]*