

# Repetitorium SŠ matematiky 2 - 10. cvičení

## KUŽELOSEČKY

Konrallao & Novák cvičení proběhne 12.5.2021 v MS Teams.

Ujizorději 14.5.2021 matuyjte do odevzdávány v Ku alespiñ jedna z pñkladñ.

**Pñ. 1:** Určete, zda se jedná o šmelosečku, pñpadně o šterou:

a)  $x^2 + 5y^2 - 4x + 20y + 50 = 0$

b)  $3y - 14x^2 + 5 = 0$

c)  $3y^2 - 18y - 2x^2 - 8x = 0$

Řešení: a) není šmelosečku b) parabola c) ~~šmelosečku~~ hyperbola

**Pñ. 2:** Určete rovnici hyperboly, která má ohniska v hlavních vrcholech elipsy  $x^2 + 2y^2 = 6$  a hlavní vrcholy v ohniscích této elipsy. Určete pñsečičy obou šmelosečel a napište rovnice tečen v jednom z pñsečičñ. Určete odchylku těchto tečen.

Řešení:  $x^2 - y^2 = 3$ ,  $P_{1,2,3,4} [\pm 2, \pm 1]$ , v  $P[2, 1]$   $A_1: 2x - y - 3 = 0$   
 $A_2: x + y - 3 = 0$  }  $\angle = 71^\circ 34'$

**Pñ. 3:** Do elipsy  $9x^2 + 16y^2 = 144$  napište čtverec KLMN (maximální možný). Určete obvod a obsah tohoto čtverce.

Řešení:  $K[-2, 4; -2, 4]$ ,  $L[2, 4; -2, 4]$ ,  $M[2, 4; 2, 4]$ ,  $N[-2, 4; 2, 4]$ ,  $\sigma = 19,2$ ,  $S = 23,04$