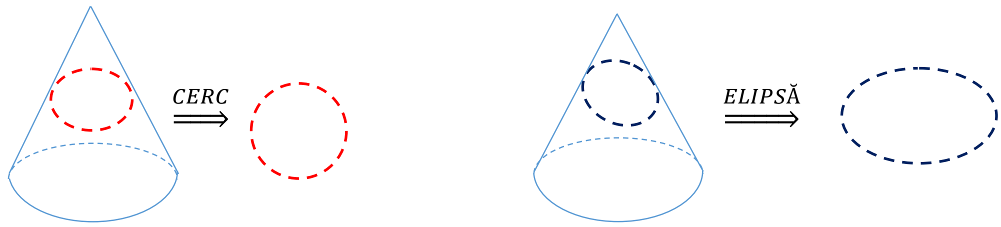
Profesor Blaga Mirela-Gabriela

Conice

Definiţie	Conica este curba care se obţine prin intersectarea unui plan cu un con. Conicele sunt: cercul, elipsa, hiperbola şi parabola.



Ecuaţia canonică a cercului	$\mathcal{C}(M_0,r)=\{M(x,y)\in\mathbb{R}^2 \mid (x-x_0)^2+(y-y_0)^2=r^2\,, r\in\mathbb{R}_+^*\}$
Tangenta la cerc	Tangenta la cerc în punctul $M_1(x_1,y_1)\in\mathcal{C}(M_0,r)$ se obţine prin dedublarea ecuaţiei cercului. $t\colon (x-x_0)(x_1-x_0)+(y-y_0)(y_1-y_0)=r^2$
Ecuaţia canonică a elipsei	$E=\left\{M(x,y)\in\mathbb{R}^2 \,\middle\vert\, \frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\,, b^2=a^2-c^2, a,b,c\in\mathbb{R}_+^*\right\}$
Tangenta la elipsă	Tangenta la elipsă în punctul $M_0(x_0,y_0)\in E$ se obţine prin dedublarea ecuaţiei elipsei. $t\colon \frac{xx_0}{a^2}+\frac{yy_0}{b^2}=1$
Ecuaţia canonică a hiperbolei	$H=\left\{M(x,y)\in\mathbb{R}^2 \,\middle\vert\, \frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1\,, b^2=c^2-a^2, a,b,c\in\mathbb{R}_+^*\right\}$
Tangenta la hiperbolă	Tangenta la hiperbolă în punctul $M_0(x_0,y_0)\in H$ se obţine prin dedublarea ecuaţiei hiperbolei. $t\colon \frac{xx_0}{a^2}-\frac{yy_0}{b^2}=1$
Ecuaţia canonică a parabolei	$P=\{M(x,y)\in\mathbb{R}^2 \mid y^2=2px\,, p\in\mathbb{R}_+^*\}$
Tangenta la parabolă	Tangenta la parabolă în punctul $M_0(x_0,y_0)\in P$ se obţine prin dedublarea ecuaţiei parabolei. $t\colon yy_0=p(x+x_0)$
Aplicaţie	Scrieţi vârfurile, focarele, asimptotele şi directoarele conicelor: $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{4}=1\,, y^2=4x\,, \frac{x^2}{16}-\frac{y^2}{4}=1\,, x^2+y^2-4x+2y-20=0\,, 2y=x^2.$