C.B. N° 5	Correction	2012-2013

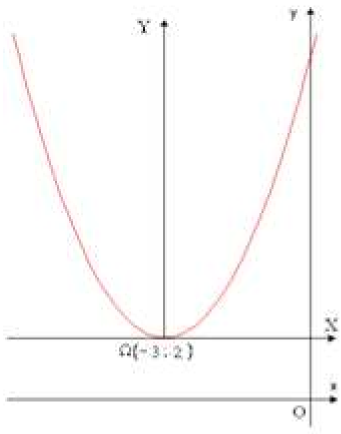
Le plan est rapporté à un repère orthonormé $\mathfrak{R}=\{O,\vec{i},\vec{j}\}$.

1- Eléments caractéristiques de la courbe dont une équation dans $\mathfrak{R}$ est :

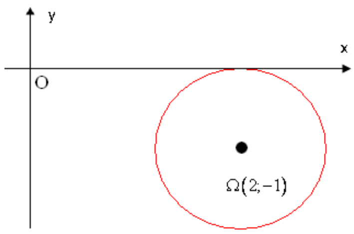
i) $y-x^2-6x-11=0 \Leftrightarrow (x+3)^2=y-2 \Leftrightarrow X^2=Y$: parabole.

Soit $\Omega(-3;2)$ le sommet de la parabole. Dans le repère $\mathfrak{R}'=\{\Omega,\vec{i},\vec{j}\}$ on a :

axe focal la droite d'équation : $X=0$, de paramètre $p=\dfrac{1}{2}$ et donc de foyer $F\left(0,\dfrac{1}{4}\right)$ et de directrice d'équation : $Y=-\dfrac{1}{4}$.



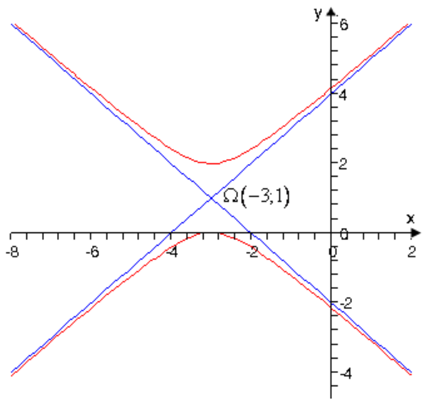
ii) $x^2-4x+y^2+2y+4=0 \Leftrightarrow (x-2)^2+(y+1)^2=1$: cercle de centre $\Omega(2;-1)$ et de rayon 1.



iii) $-x^2+y^2-6x-2y-9=0 \Leftrightarrow (x+3)^2-(y-1)^2=-1$: hyperbole de centre $\Omega(-3;1)$. Dans le repère $\mathfrak{R}'=\{\Omega,\vec{i},\vec{j}\}$ on a :

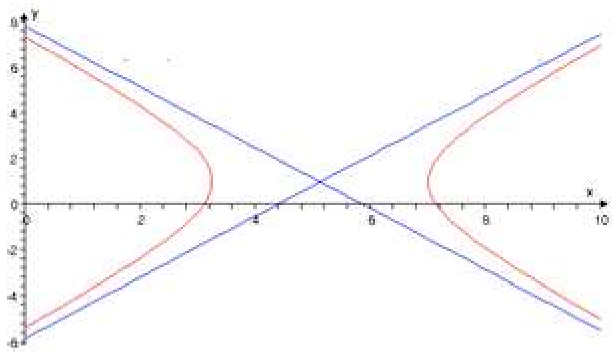
axe focal la droite d'équation : X = 0, sommets : $B(0,-1), B'(0,1)$,

$c=\sqrt{a^2+b^2}=\sqrt{2}$, $e=\dfrac{c}{b}=\sqrt{2}$, foyer $F\left(0,-\sqrt{2}\right)$, directrice : $Y=\dfrac{-\sqrt{2}}{2}$ et d'asymptotes $Y=\pm X$.



2- K conique de foyer F(2, 1), de directrice D: x = 4 et d'excentricité e = $\dfrac{5}{3}$.

K : $\dfrac{36}{225}(y-1)^2-\dfrac{64}{225}\left(x-\dfrac{41}{8}\right)^2=1$



C.B. N°5	Correction	2012-2013

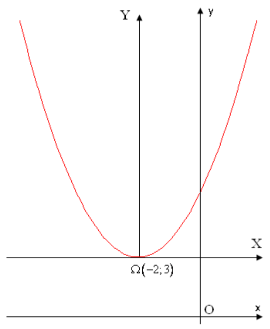
Le plan est rapporté à un repère orthonormé $\Re = \{O, \vec{i}, \vec{j}\}$.

1- Eléments caractéristiques de la courbe dont une équation dans $\Re$ est :

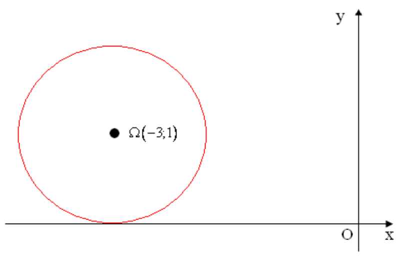
i) $-x^2 + y - 4x - 7 = 0 \Leftrightarrow (x+2)^2 = y - 3 \Leftrightarrow X^2 = Y$: parabole.

Soit $\Omega(-2;3)$ le sommet de la parabole. Dans le repère $\Re' = \{\Omega, \vec{i}, \vec{j}\}$ on a :

axe focal la droite d'équation : $X = 0$, de paramètre $p = \dfrac{1}{2}$ et donc de foyer $F\left(0, \dfrac{1}{4}\right)$ et de directrice d'équation : $Y = -\dfrac{1}{4}$.



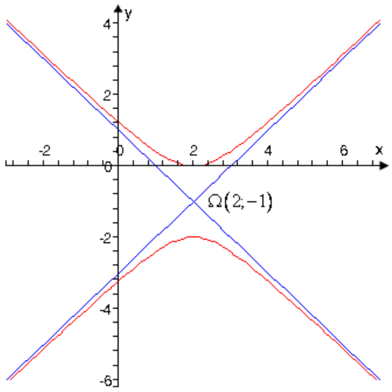
ii) $x^2 - 2y + 9 + 6x + y^2 = 0 \Leftrightarrow (x+3)^2 + (y-1)^2 = 1$: cercle de centre $\Omega(-3;1)$ et de rayon 1.



iii) $-x^2 + y^2 + 4x - 4 + 2y = 0 \Leftrightarrow (x-2)^2 - (y+1)^2 = -1$: hyperbole de centre $\Omega(2;-1)$. Dans le repère $\Re' = \{\Omega, \vec{i}, \vec{j}\}$ on a :

axe focal la droite d'équation : X = 0, sommets : $B(0,-1), B'(0,1)$,

$c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{2}$, $e = \dfrac{c}{b} = \sqrt{2}$, foyer $F\left(0, -\sqrt{2}\right)$, directrice : $Y = \dfrac{-\sqrt{2}}{2}$ et d'asymptotes $Y = \pm X$.



2- K conique de foyer F(1, 2), de directrice D: y = 3 et d'excentricité e = $\dfrac{4}{3}$.

K : $\dfrac{49}{144}\left(y-\dfrac{30}{7}\right)^2-\dfrac{7}{16}(x-1)^2=1$.