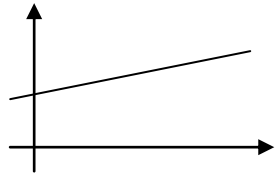
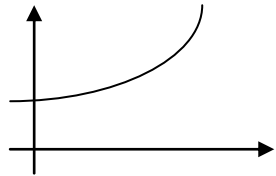


<p><math>\vec{OM} = x(t).\vec{i} + y(t).\vec{j}</math></p> <p>Les lois horaires : <math>\begin{cases} x(t) \\ y(t) \end{cases}</math></p> <p>Equation cartésienne de la trajectoire : c'est la fonction <math>y = f(x)</math></p> <p>- Si on a <math>y = ax+b</math> : trajectoire rectiligne.</p>  <p>- Si on a <math>y = ax^2+bx+c</math> : branche parabolique</p> 	<p><math>\vec{v} = \frac{d\vec{OM}}{dt}</math> ou <math>\vec{v} = \int \vec{a}.dt</math></p> <p><math>\vec{v} = \underbrace{\frac{dx(t)}{dt}}_{V_x}.\vec{i} + \underbrace{\frac{dy(t)}{dt}}_{V_y}.\vec{j}</math></p> <p><b>CARACTERISTIQUES DU VECTEUR VITESSE</b></p> <p><u>Direction</u> : la tangente à la courbe au point M <u>Sens</u> : celui du mouvement. <u>Valeur</u> :</p> <p><math>\ \vec{v}\  = \sqrt{V_x^2 + V_y^2}</math>    <b>Unité : m.s<sup>-1</sup></b></p>	<p><math>\vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}</math></p> <p><math>\vec{a} = \underbrace{\frac{dv_x(t)}{dt}}_{a_x}.\vec{i} + \underbrace{\frac{dv_y(t)}{dt}}_{a_y}.\vec{j}</math></p> <p><b>Composante tangentielle <math>a_T</math></b></p> <p><math>a_T = \frac{dV}{dt}</math>    <math>(\frac{d\sqrt{f(t)}}{dt} = \frac{f'(t)}{2\sqrt{f(t)}})</math></p> <p><b>Composante normale <math>a_N</math></b></p> <p><math>a_N = \frac{V^2}{R_c}</math> , <math>R_c</math> : rayon de courbure</p> <p><math>\ \vec{a}\  = \sqrt{a_x^2 + a_y^2} = \sqrt{a_T^2 + a_N^2}</math></p> <p><b>Unité : m.s<sup>-2</sup></b></p>
---	---	---

Outils mathématiques :  $\frac{d}{dt}(k.t^n) = k.n.t^{n-1}$  ;  $\int k.t^n dt = k.\frac{1}{n+1}t^{n+1} + cte$