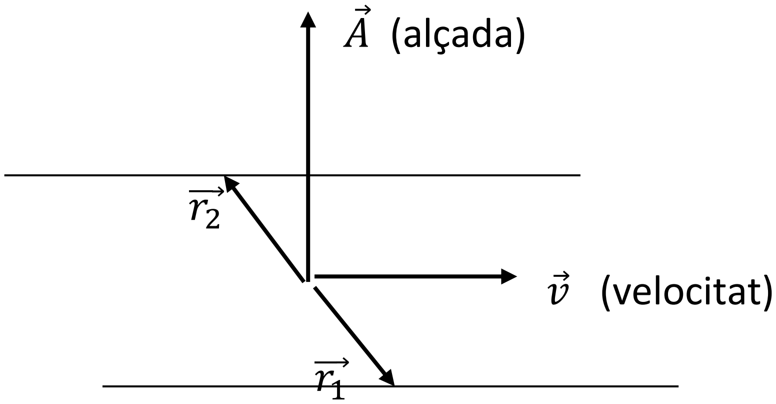
ESTUDI SOBRE EL VERTÍGEN:



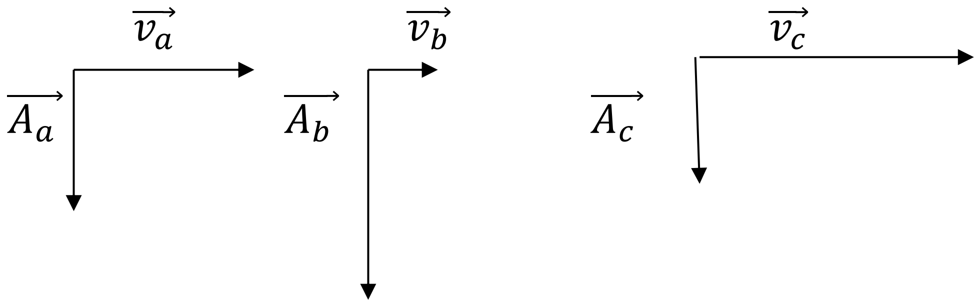
Considerem $\vec{X}$ com el "factor vertígen".

$\vec{X} = k.\vec{A}$, mentre que

on a les absisses s'hi representa el factor vertígen; a una lleugera velocitat ajuda a mantenir l'equilibri però a partir d'una velocitat determinada (la de màxima seguretat) es perd estabilitat.

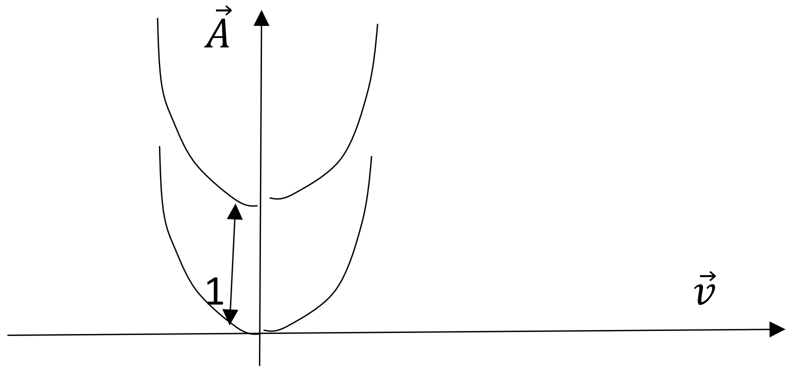
O, vist d'una altra manera, l'alçada a la que es troba el corriol va inversament proporcional al **vector velocitat**

a la que circula el vianant; per tant si considerem $\vec{y}$ com a alçada i, perpendicular a ella, la $\vec{v}$, podem deduïr que quan una "puja" l'altra "baixa":



O sigui que en general $\overrightarrow{A}.\vec{v}$= constant= k'' $\overrightarrow{y_{"n"}} \equiv \overrightarrow{A_{"n"}}$

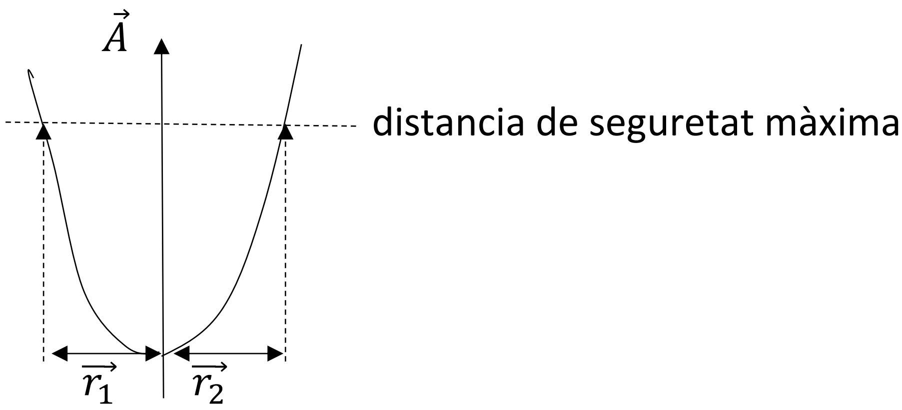
Si estudiem la perpendicularitat de $\vec{A}$ i $\overrightarrow{r_n}$:



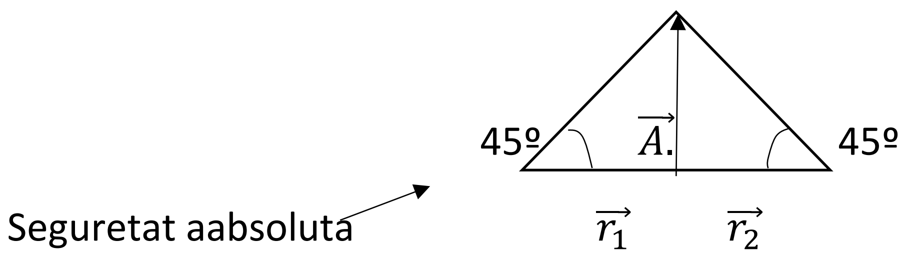
Suposant que la paràbola és $\vec{A} = k'$.Cosh($\vec{v}$)-1

Si considerem " $\vec{X}$" ctnt o el límit màxim per evitar caure

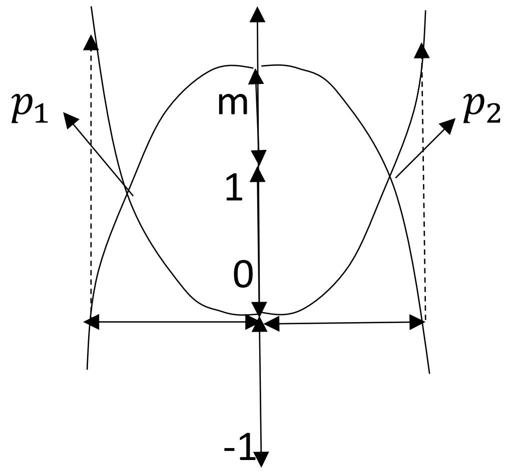
On també podem concloure que al ↑ $\overrightarrow{v_n}$ també ↑ $\overrightarrow{r_n}$



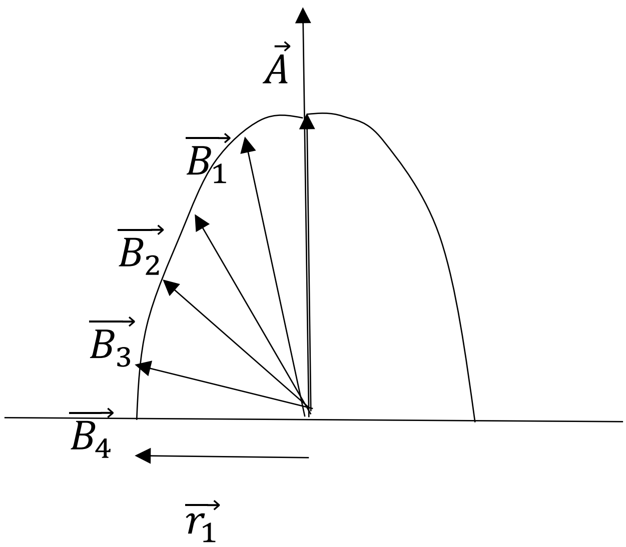
Cada $\vec{X}$ $té\ una\ \overrightarrow{A}.$



$$\overrightarrow{r_1} \leq \vec{B} \leq \vec{A}$$



Per un “factor vertígen” $\vec{X}$ constant:



Atenció: la corva convexe és -Cosh(r)+m+2

La corva còncava és Cosh(r)-1

Els punts p_1 i p_2 tenen la mateixa alçada $\overrightarrow{A_n}$, per tant:

-Cosh(r)+m+2= Cosh(r)-1 → -2Cosh(r)+m+3=0 → $Cosh(r)$= $\frac{m+3}{2}$

On direm $\frac{m+3}{2}$ =z

Cosh(r)= $\frac{e^r+e^{-r}}{2} \to e^r$= z$\pm\sqrt{z^2-1}$ $\to$ lne^r= ln (z$\pm\sqrt{z^2-1}$) $\to$

$\to$ r= ln (z$\pm\sqrt{z^2-1}$) $\to r_1$ = ln (z+$\sqrt{z^2-1}$)

r_2 = ln (z$-\sqrt{z^2-1}$)