les Branches paraboliques

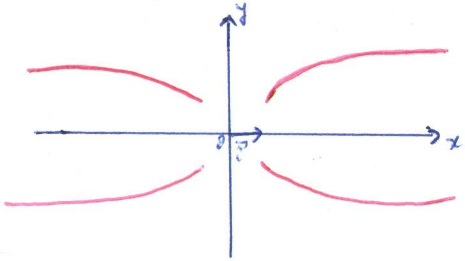
de direction $(O,\vec{i})$ — de direction $(O,\vec{j})$ — de direction la droite $D : y = ax$

on parle de Branches paraboliques ssi $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x) = \pm\infty$ (donc pas d'asymptotes verticale et horizontale).

méthode : si $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x) = \pm\infty$ on calcul $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \boxed{\frac{f(x)}{x}}$

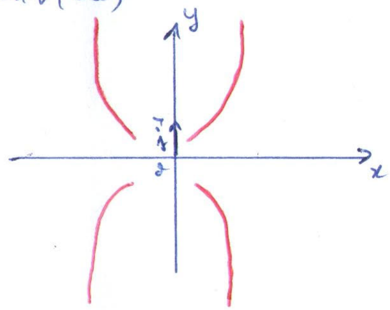
$\boxed{0}$

C_f admet une B.P de direction $(O,\vec{i})$ au v($\pm\infty$)



$\boxed{\pm\infty}$

C_f admet une B.P de direction $(O,\vec{j})$ au v($\pm\infty$)



$\boxed{a \in \mathbb{R}^*}$

on calcul $\lim\limits_{x\to\pm\infty} \boxed{f(x) - ax}$

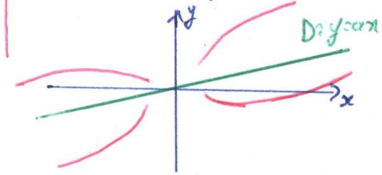
$\boxed{b \in \mathbb{R}}$

$\Delta : y = ax+b$ et A.O au v($\pm\infty$)

2ème méthode

$\boxed{\pm\infty}$

C_f admet une B.P de direction la droite $D : y = ax$



exemple :

1°/

x	$-\infty$		1		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	−	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	-3

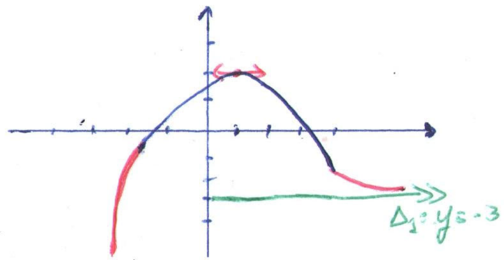
donc on a $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = -3 \Rightarrow \Delta_1 : y = -3$ et A.H au v($+\infty$)

et on a une tg horizontale en $(1,2)$

et on doit calculer $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x}$

supposons qu'on trouve $\lim\limits_{x\to-\infty} \frac{f(x)}{x} = 0$

donc C_f admet une B.P de direction $(O,\vec{i})$ au v($-\infty$)



B.M Taki'eddine
23390248