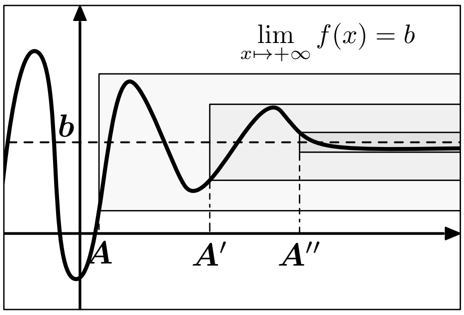
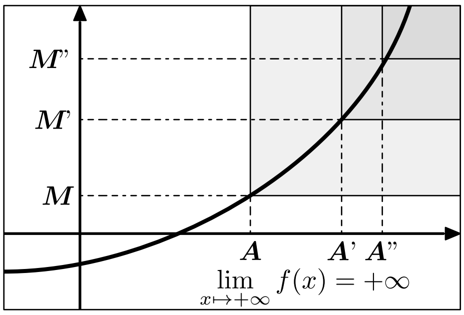


Soit f une fonction numérique définie sur $\left]a\,;+\infty\right[$.

On dit que f **admet le réel** b **pour limite en** $+\infty$, si tout intervalle ouvert contenant b contient tous les réels $f(x)$ pour x assez grand.
On note $\lim\limits_{n\mapsto+\infty} f(x)=b$.

$$\left(\forall\varepsilon\in\mathbb{R}_+^*\right)\,\left(\exists A\in\left]a\,;+\infty\right[\right)\,\left(x\geqslant A\implies \left|f(x)-b\right|<\varepsilon\right)$$

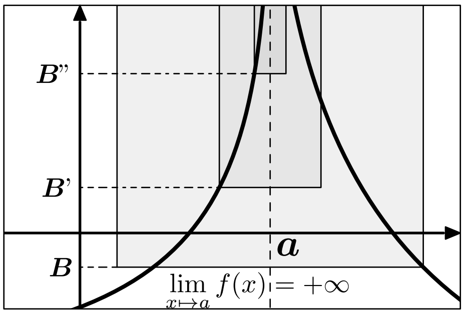
On dit que la droite d'équation $y=b$ est une **asymptote horizontale** à la courbe $\mathscr{C}_f$ en $+\infty$.



Soit f une fonction numérique définie sur $\left]a\,;+\infty\right[$.

On dit que f **tend vers** $+\infty$ **quand** x **tend vers** $+\infty$, si tout intervalle intervalle de la forme $\Big]M\,;+\infty\Big[$ *(où $M\in\mathbb{R}$)* contient toutes les valeurs de $f(x)$ pour x assez grand. On note $\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

$$\left(\forall M\in\mathbb{R}\right)\,\left(\exists A\in\left]a\,;+\infty\right[\right)\,\left(x>A\implies f(x)>M\right)$$

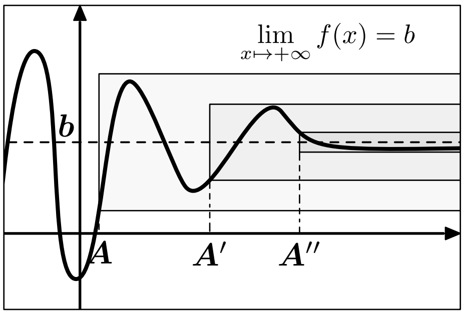


Soit a un nombre réel et I un intervalle ouvert et centré en a. On considère f une fonction numérique définie sur l'ensemble $I\backslash\{a\}$.

On dit que la fonction f **a pour limite** $+\infty$ **quand** x **tend vers** a, si tout intervalle ouvert $\left]M\,;+\infty\right[$ *(où $M\in\mathbb{R}$)* contient toutes les valeurs de $f(x)$ pour toutes les valeurs de x assez proche de a. On note $\lim\limits_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$.

$$\left(\forall M\in\mathbb{R}\right)\,\left(\exists\eta\in\mathbb{R}_+^*\right)\,\left(x\in I\backslash\{a\}\text{ et }\left|x-a\right|<\eta\implies f(x)>M\right)$$

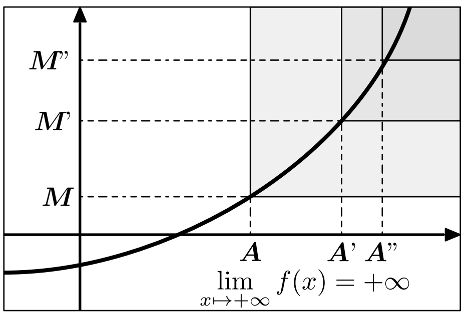
On dit que la droite d'équation $x=a$ est une **asymptote verticale** à la courbe $\mathscr{C}_f$ en a.


Soit f une fonction numérique définie sur $\left]a\,;+\infty\right[$.

On dit que f **admet le réel** b **pour limite en** $+\infty$, si tout intervalle ouvert contenant b contient tous les réels $f(x)$ pour x assez grand.
On note $\lim\limits_{n\mapsto+\infty} f(x)=b$.

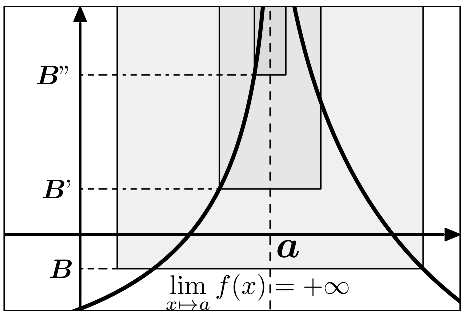
$$\left(\forall\varepsilon\in\mathbb{R}_+^*\right)\,\left(\exists A\in\left]a\,;+\infty\right[\right)\,\left(x\geqslant A\implies \left|f(x)-b\right|<\varepsilon\right)$$

On dit que la droite d'équation $y=b$ est une **asymptote horizontale** à la courbe $\mathscr{C}_f$ en $+\infty$.


Soit f une fonction numérique définie sur $\left]a\,;+\infty\right[$.

On dit que f **tend vers** $+\infty$ **quand** x **tend vers** $+\infty$, si tout intervalle intervalle de la forme $\Big]M\,;+\infty\Big[$ *(où $M\in\mathbb{R}$)* contient toutes les valeurs de $f(x)$ pour x assez grand. On note $\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

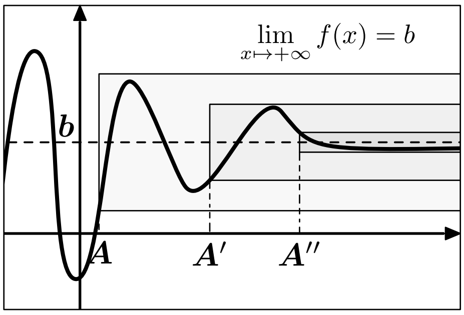
$$\left(\forall M\in\mathbb{R}\right)\,\left(\exists A\in\left]a\,;+\infty\right[\right)\,\left(x>A\implies f(x)>M\right)$$

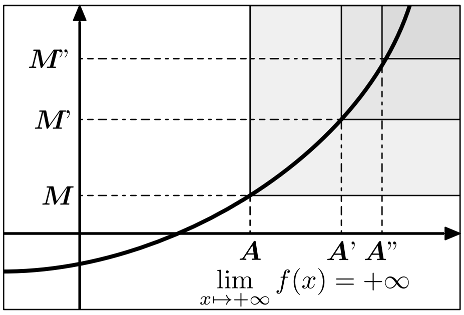

Soit a un nombre réel et I un intervalle ouvert et centré en a. On considère f une fonction numérique définie sur l'ensemble $I\backslash\{a\}$.

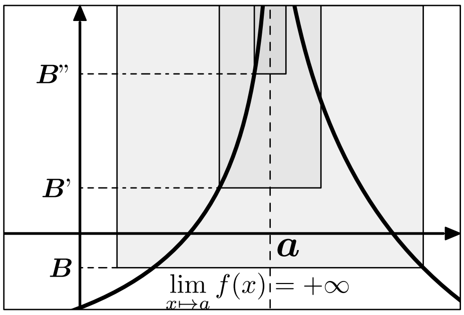
On dit que la fonction f **a pour limite** $+\infty$ **quand** x **tend vers** a, si tout intervalle ouvert $\left]M\,;+\infty\right[$ *(où $M\in\mathbb{R}$)* contient toutes les valeurs de $f(x)$ pour toutes les valeurs de x assez proche de a. On note $\lim\limits_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$.

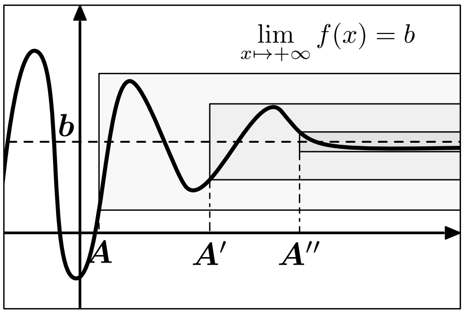
$$\left(\forall M\in\mathbb{R}\right)\,\left(\exists\eta\in\mathbb{R}_+^*\right)\,\left(x\in I\backslash\{a\}\text{ et }\left|x-a\right|<\eta\implies f(x)>M\right)$$

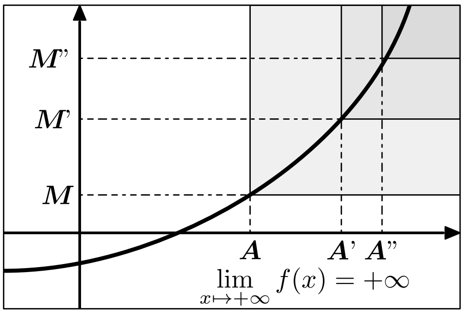
On dit que la droite d'équation $x=a$ est une **asymptote verticale** à la courbe $\mathscr{C}_f$ en a.

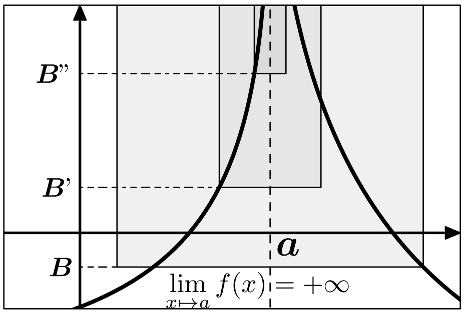

$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=b$
b
A
A'
A''

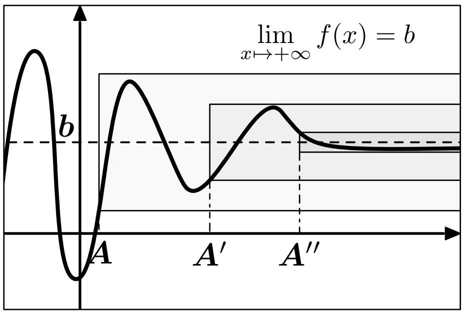

M"
M'
M
A
A' A"
$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

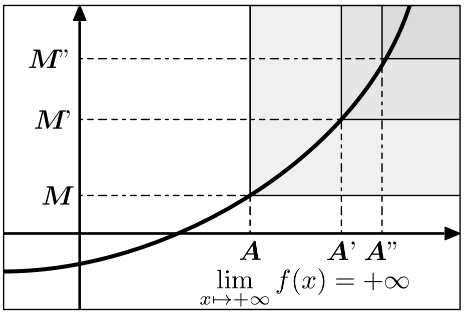

B"
B'
B
a
$\lim_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$

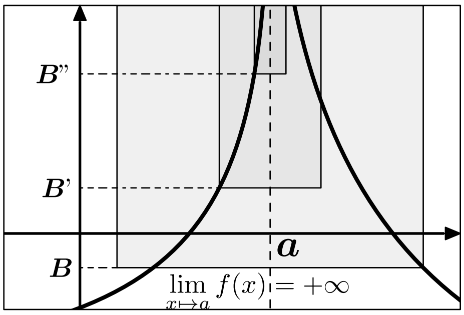

$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=b$
b
A
A'
A''

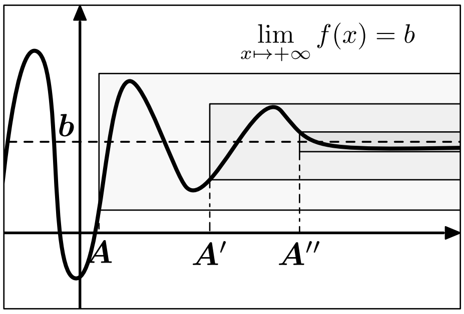

M"
M'
M
A
A' A"
$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

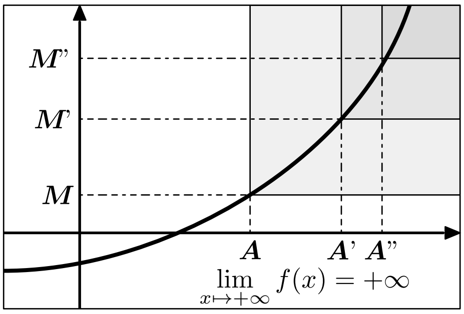

B"
B'
B
a
$\lim_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$

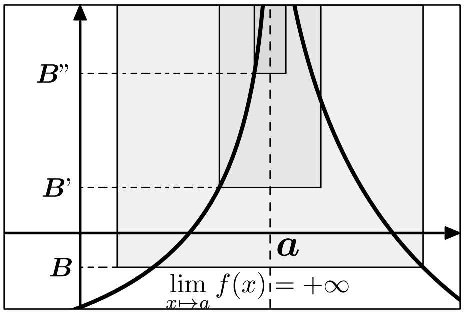

$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=b$
b
A
A'
A''

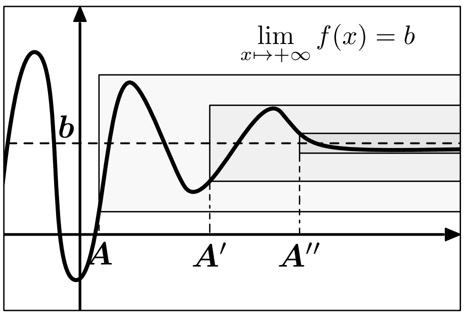

M"
M'
M
A
A' A"
$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

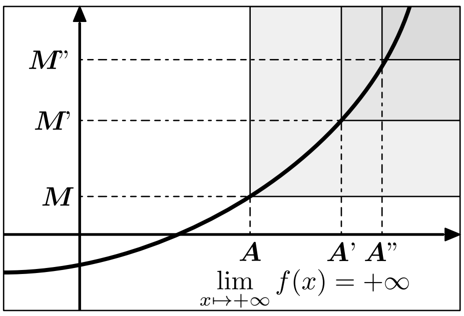

B"
B'
B
a
$\lim_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$

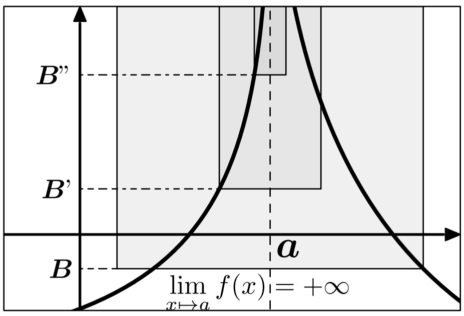

$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=b$
b
A
A'
A''

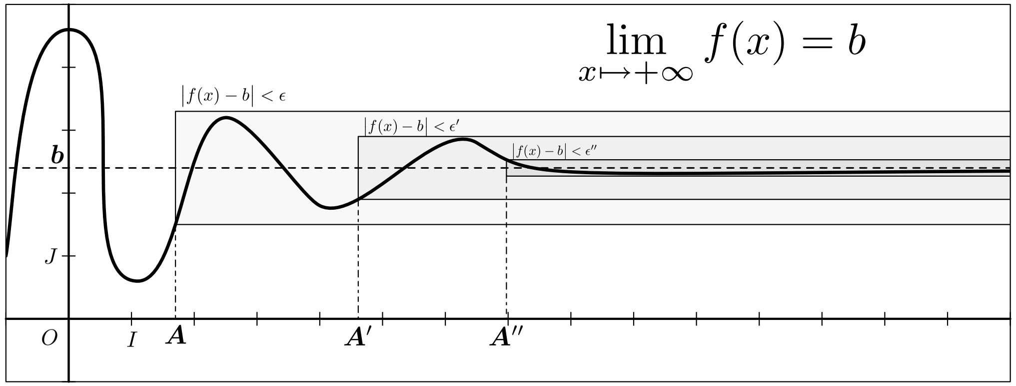

M"
M'
M
A
A' A"
$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

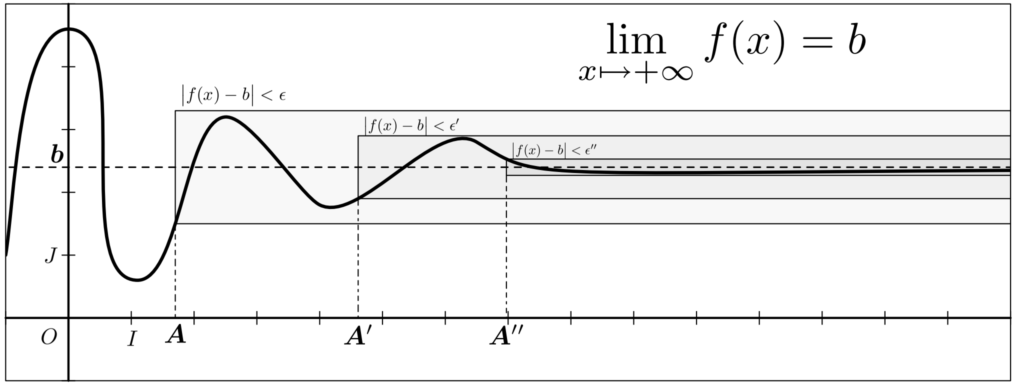

B"
B'
B
a
$\lim_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$

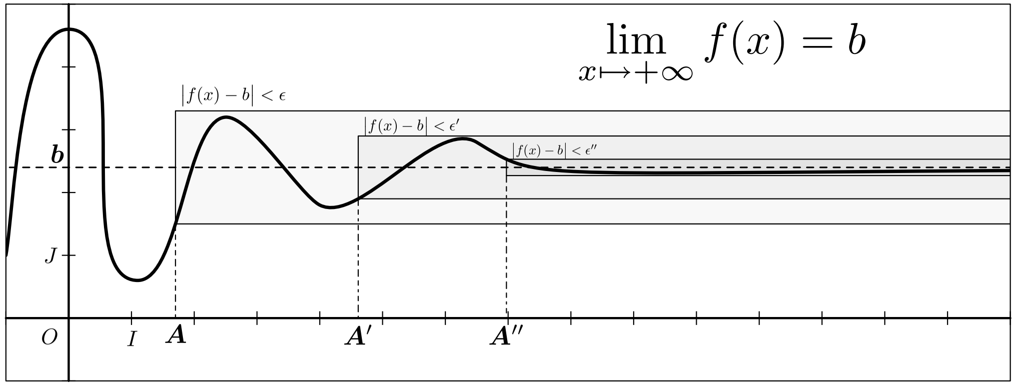

$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=b$
b
A
A'
A''

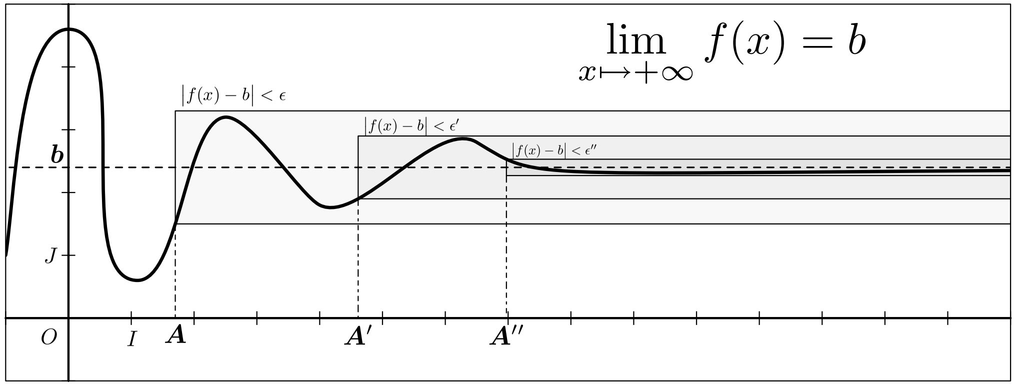

M"
M'
M
A
A' A"
$\lim_{x\mapsto+\infty} f(x)=+\infty$

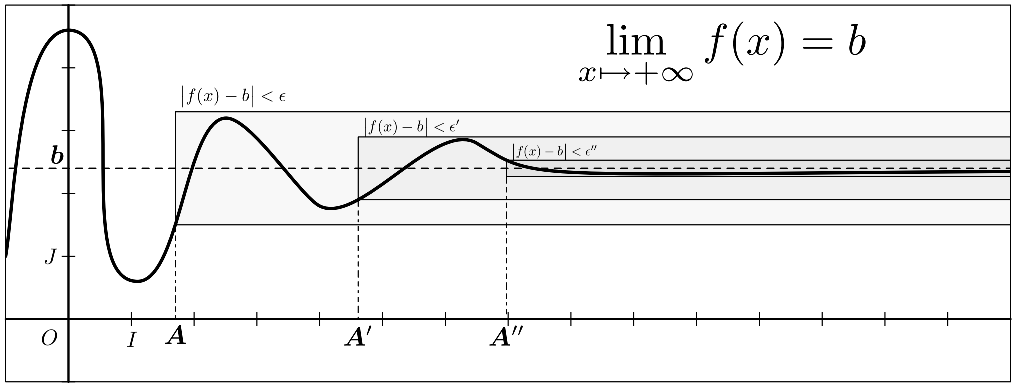

B"
B'
B
a
$\lim_{x\mapsto a} f(x)=+\infty$

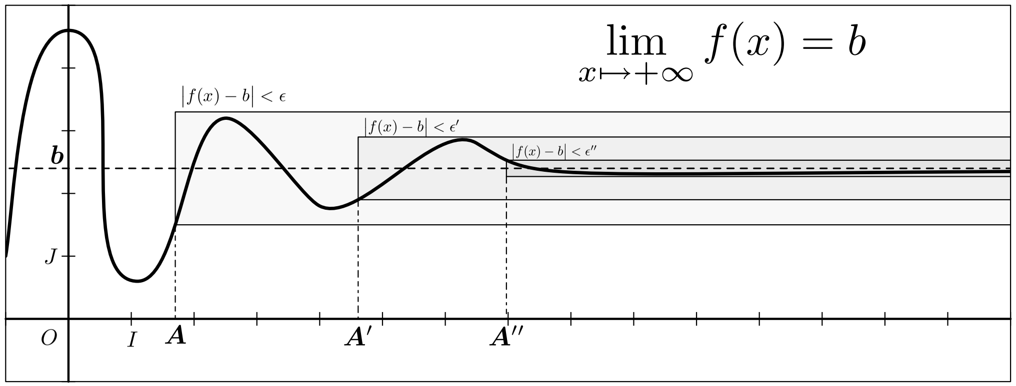

$\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x) = b$
$|f(x)-b|<\epsilon$
$|f(x)-b|<\epsilon'$
$|f(x)-b|<\epsilon''$
b
J
O
I
A
A'
A''

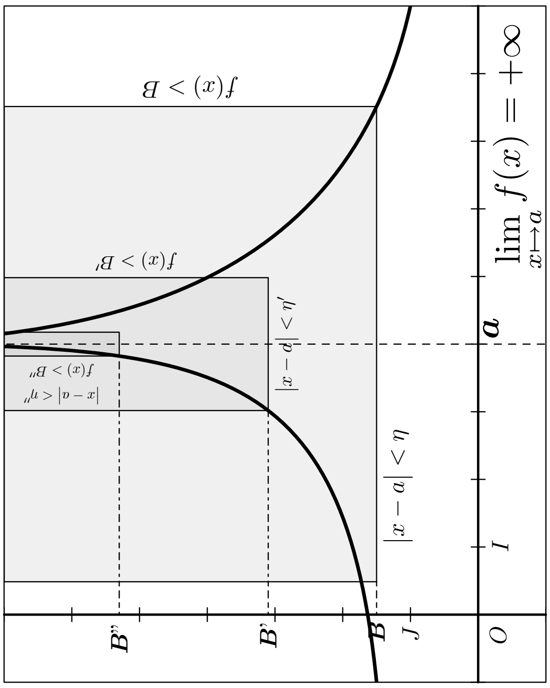

$\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x) = b$
$|f(x)-b|<\epsilon$
$|f(x)-b|<\epsilon'$
$|f(x)-b|<\epsilon''$
b
J
O
I
A
A'
A''


$\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x) = b$
$|f(x)-b|<\epsilon$
$|f(x)-b|<\epsilon'$
$|f(x)-b|<\epsilon''$
b
J
O
I
A
A'
A''

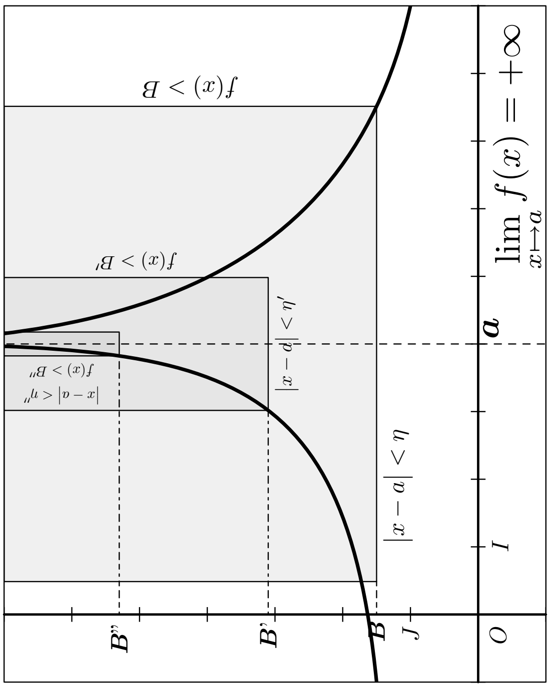

$\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x) = b$
$|f(x)-b|<\epsilon$
$|f(x)-b|<\epsilon'$
$|f(x)-b|<\epsilon''$
b
J
O
I
A
A'
A''


$\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x) = b$
$|f(x)-b|<\epsilon$
$|f(x)-b|<\epsilon'$
$|f(x)-b|<\epsilon''$
b
J
O
I
A
A'
A''

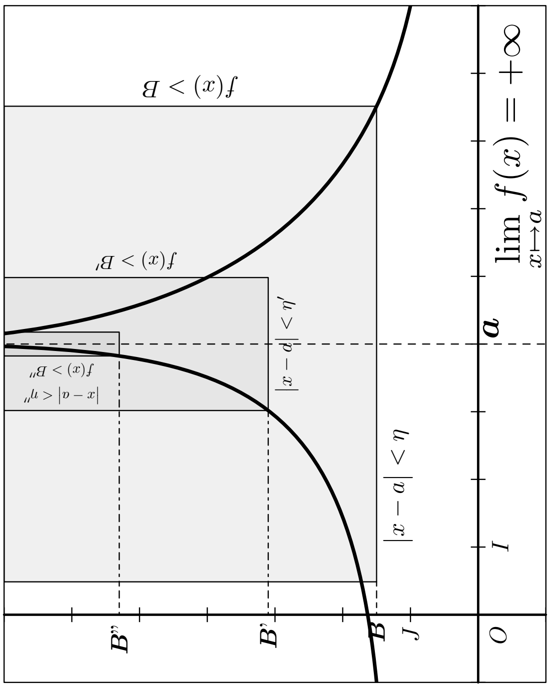

$\lim\limits_{x\mapsto+\infty} f(x) = b$
$|f(x)-b|<\epsilon$
$|f(x)-b|<\epsilon'$
$|f(x)-b|<\epsilon''$
b
J
O
I
A
A'
A''



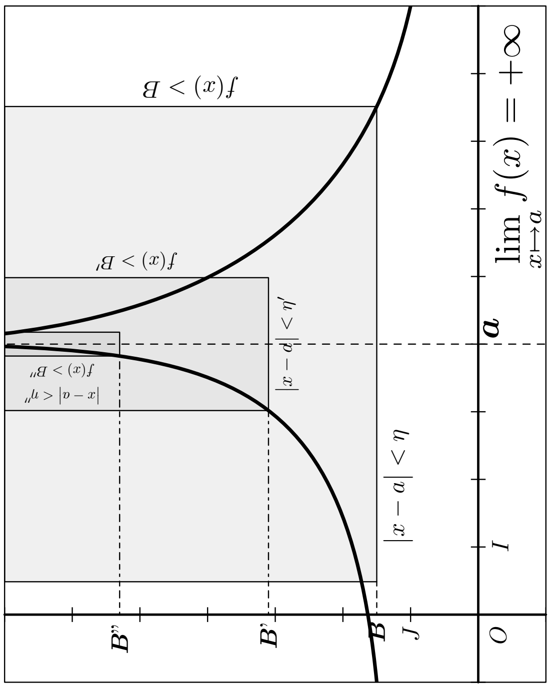
$\lim_{x \to a} f(x) = +\infty$
$f(x) > B$
$f(x) > B'$
$f(x) > B''$
$|x-a| < \eta$
$|x-a| < \eta'$
$|x-a| < \eta''$
O
I
J
a
B
B'
B''



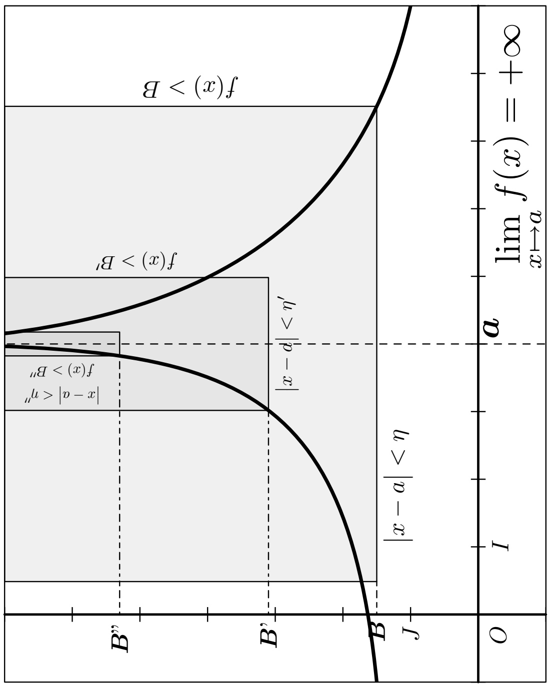
$\lim_{x \to a} f(x) = +\infty$
$f(x) > B$
$f(x) > B'$
$f(x) > B''$
$|x-a| < \eta$
$|x-a| < \eta'$
$|x-a| < \eta''$
O
I
J
a
B
B'
B''



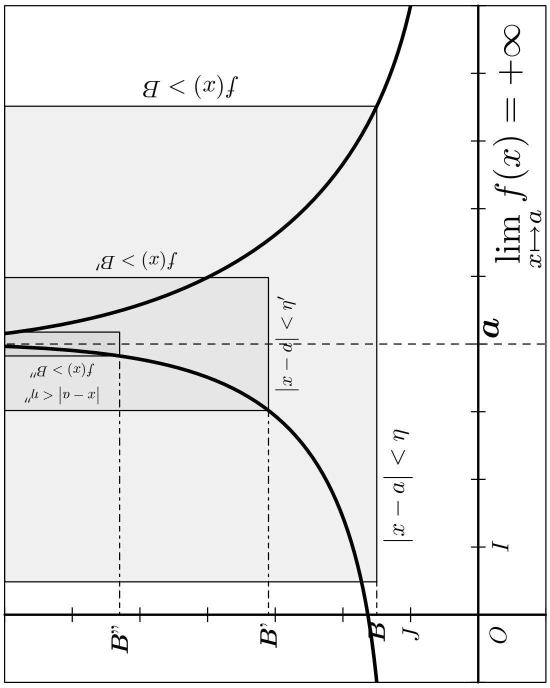
$\lim_{x \to a} f(x) = +\infty$
$f(x) > B$
$f(x) > B'$
$f(x) > B''$
$|x-a| < \eta$
$|x-a| < \eta'$
$|x-a| < \eta''$
O
I
J
a
B
B'
B''



$\lim_{x \to a} f(x) = +\infty$
$f(x) > B$
$f(x) > B'$
$f(x) > B''$
$|x-a| < \eta$
$|x-a| < \eta'$
$|x-a| < \eta''$
O
I
J
a
B
B'
B''



$\lim_{x \to a} f(x) = +\infty$
$f(x) > B$
$f(x) > B'$
$f(x) > B''$
$|x-a| < \eta$
$|x-a| < \eta'$
$|x-a| < \eta''$
O
I
J
a
B
B'
B''



$\lim_{x \to a} f(x) = +\infty$
$f(x) > B$
$f(x) > B'$
$f(x) > B''$
$|x-a| < \eta$
$|x-a| < \eta'$
$|x-a| < \eta''$
O
I
J
a
B
B'
B''

