Étude de fonction rationnelle

3Ma1

Étude de fonction rationnelle

3Ma1

Étude de fonction rationnelle

3Ma1

Étude de fonction rationnelle

3Ma1

Domaine de définition D_f

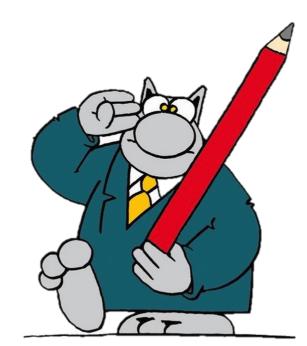
Domaine de définition D_f

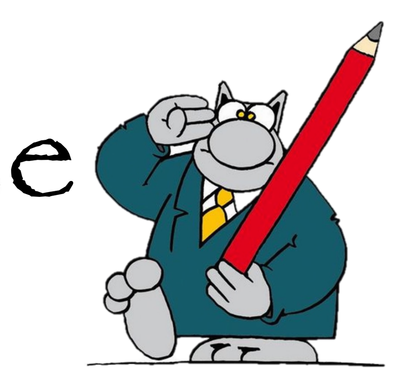
Domaine de définition D_f

Domaine de définition D_f

Asymptote verticale $x = a$

Asymptote verticale $x = a$

Asymptote horizontale  $y = h$

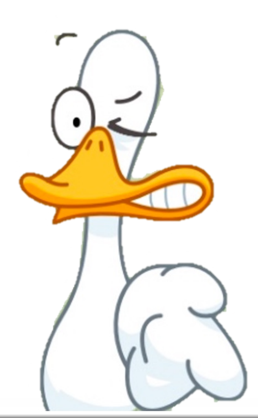
Asymptote horizontale  $y = h$

La pente : $m = \lim_{x \to \infty} \frac{f(x)}{x}$ Si m = 0, l'asymptote est horizontale

L'ordonnée à l'origine : $h = \lim_{x \to \infty} (f(x) - mx)$

Comportement : Etudier les signes de $\delta(x) = f(x) - d(x)$

$\delta(x)$	$-$	0	$+$
$f(x)$	dessous de l'AO.	coupe	au-dessus de l'A-0.

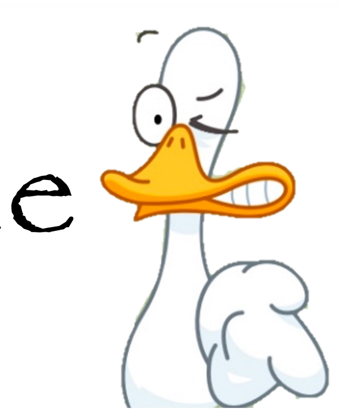
Asymptote oblique  $y = mx + h$

La pente : $m = \lim_{x \to \infty} \frac{f(x)}{x}$ Si m = 0, l'asymptote est horizontale

L'ordonnée à l'origine : $h = \lim_{x \to \infty} (f(x) - mx)$

Comportement : Etudier les signes de $\delta(x) = f(x) - d(x)$

$\delta(x)$	$-$	0	$+$
$f(x)$	dessous de l'AO.	coupe	au-dessus de l'A-0.

Asymptote oblique  $y = mx + h$

Variations : Signes de $f'(x)$

$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$-$
$f(x)$	$\searrow$	min	$\nearrow$	Max	$\searrow$	p. c.	$\searrow$

$\uparrow$ point critique

$$\left(\frac{f}{g}\right)'(x) = \frac{f'(x)\cdot g(x) - f(x)\cdot g'(x)}{g^2(x)}$$

$$(g(f(x)))' = g'(f(x))\cdot f'(x)$$

$$(x^n)' = n\cdot x^{n-1}$$

Variations

Variations : Signes de $f'(x)$

$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$-$
$f(x)$	$\searrow$	min	$\nearrow$	Max	$\searrow$	p. c.	$\searrow$

$\uparrow$ point critique

$$\left(\frac{f}{g}\right)'(x) = \frac{f'(x)\cdot g(x) - f(x)\cdot g'(x)}{g^2(x)}$$

$$(g(f(x)))' = g'(f(x))\cdot f'(x)$$

$$(x^n)' = n\cdot x^{n-1}$$

Variations