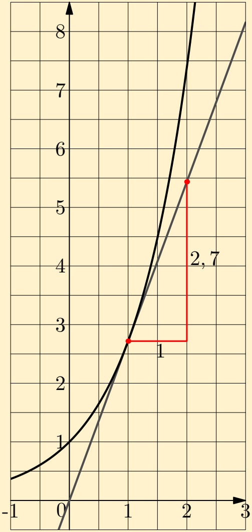
Première conjecture :

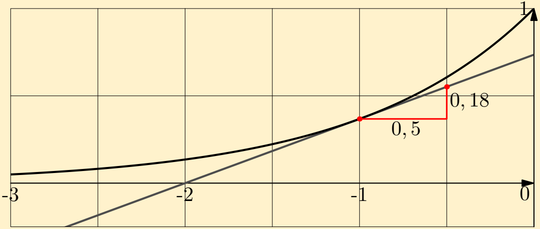
Par lecture graphique, on obtient le tableau de valeurs suivant de la fonction exponentielle :

x	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{3}{2}$	2
$\exp(x)$	$0{,}1$	$0{,}4$	$0{,}6$	1	$1{,}6$	$2{,}7$	$4{,}4$	$7{,}3$

Première conjecture :



f'(1)=2,7



f'(-0,5)=0,36

Première conjecture :

Graphiquement, la mesure du coefficient directeur des tangentes nous donne le tableau de valeurs des nombres dérivées de la fonction f :

x	-1	0	1	$\frac{3}{2}$
$\left(\exp\right)'(x)$	$0{,}4$	1	$2{,}7$	$4{,}4$

Première conjecture :

Graphiquement, la mesure du coefficient directeur des tangentes nous donne le tableau de valeurs des nombres dérivées de la fonction f :

x	-1	0	1	$\frac{3}{2}$
$\left(\exp\right)'(x)$	$0{,}4$	1	$2{,}7$	$4{,}4$

La courbe représentative de la fonction exponentielle permet de conjecturer la propriété attendue :

$$f' = f$$

Seconde conjecture

Voici le tableau complété au centième près :

x	0	$\dfrac{1}{2}$	1	2
$\dfrac{1}{\exp(x)}$	1	$0{,}62$	$0{,}37$	$0{,}14$

Seconde conjecture

Voici le tableau complété au centième près :

x	0	$\frac{1}{2}$	1	2
$\frac{1}{\exp(x)}$	1	$0{,}62$	$0{,}37$	$0{,}14$

Et le tableau de valeurs de la fonction exponentielle :

x	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	0
$\exp(x)$	$0{,}1$	$0{,}4$	$0{,}6$	1

Seconde conjecture

Voici le tableau complété au centième près :

x	0	$\frac{1}{2}$	1	2
$\frac{1}{\exp(x)}$	1	$0{,}62$	$0{,}37$	$0{,}14$

Et le tableau de valeurs de la fonction exponentielle :

x	-2	-1	$-\frac{1}{2}$	0
$\exp(x)$	$0{,}1$	$0{,}4$	$0{,}6$	1

On conjecture : $$\frac{1}{\exp(x)} = \exp(-x)$$

Troisième conjecture

Voici le tableau complété :

$\exp(0)\cdot\exp(1)$	2,7	
$\exp\left(\frac{1}{2}\right)\cdot\exp(1)$	4,32	
$\exp\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\exp\left(\frac{3}{2}\right)$	2,64	
$\exp\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\exp(1)$	1,62	

Troisième conjecture

Voici le tableau complété :

$\exp(0)\cdot\exp(1)$	$2{,}7$	$\simeq \exp(1)$
$\exp\left(\frac{1}{2}\right)\cdot\exp(1)$	$4{,}32$	$\simeq \exp\left(\frac{3}{2}\right)$
$\exp\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\exp\left(\frac{3}{2}\right)$	$2{,}64$	$\simeq \exp(1)$
$\exp\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\exp(1)$	$1{,}62$	$\simeq \exp\left(\frac{1}{2}\right)$

Troisième conjecture

Voici le tableau complété :

$\exp(0)\cdot\exp(1)$	2,7	$\simeq \exp(1)$
$\exp\left(\frac{1}{2}\right)\cdot\exp(1)$	4,32	$\simeq \exp\left(\frac{3}{2}\right)$
$\exp\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\exp\left(\frac{3}{2}\right)$	2,64	$\simeq \exp(1)$
$\exp\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\exp(1)$	1,62	$\simeq \exp\left(\frac{1}{2}\right)$

On conjecture que pour tous nombres réels x et y :

$$\exp(x)\cdot\exp(y) = \exp(x+y)$$