

Quelques fonctions et calculs d'intégrales à comprendre (calculatrice internet : Wolfram)
--

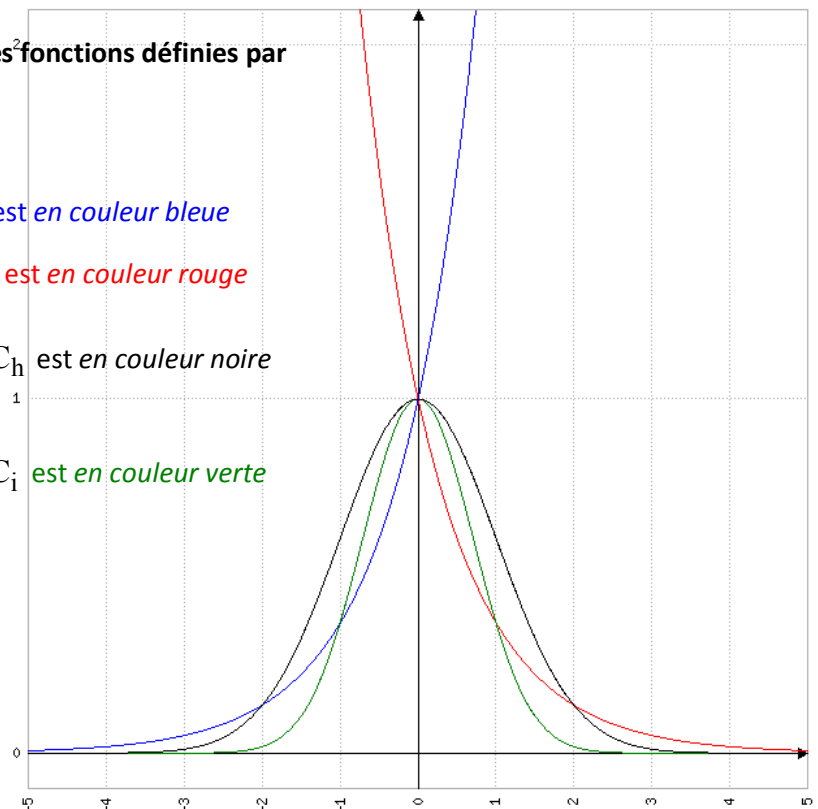
1) Représentation graphique des fonctions définies par

➤ $f(x) = e^x$ et la courbe C_f est en couleur bleue

➤ $g(x) = e^{-x}$ et la courbe C_g est en couleur rouge

➤ $h(x) = e^{-x^2}$ et la courbe C_h est en couleur noire

➤ $i(x) = e^{-\left(\frac{x^2}{2}\right)}$ et la courbe C_i est en couleur verte


2) Calculs avec une intégrale et avec la fonction $f(x) = e^{-\left(\frac{x^2}{2}\right)}$

➤ Représentation graphique de la fonction $f(x) = \int_{-\infty}^x e^{-\left(\frac{t^2}{2}\right)} dt$ → Ctrl + Cliquez sur le lien

<http://www.wolframalpha.com/input/?i=plot+f%28x%29%3D%28integrate+e%5e%28-%28t%5e2%2F2%29%29+dt+from+-infini+to++x%29>

➤ Calcul du nombre $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-\left(\frac{t^2}{2}\right)} dt = \sqrt{2\pi}$ → Ctrl + Cliquez sur le lien ci-dessous

<http://www.wolframalpha.com/input/?i=integrate+e%5e%28-%28t%5e2%2F2%29%29+dt+from+-infini+to++%2Binfini>

➤ Calcul du nombre $\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} e^{-\left(\frac{t^2}{2}\right)} dt = 1$ → Ctrl + Cliquez sur le lien ci-dessous

http://www.wolframalpha.com/input/?i=%281%2Fsqrt%282*pi%29%29*integrate+e%5e%28-%28t%5e2%2F2%29%29+dt+from+-infini+to++%2Binfini