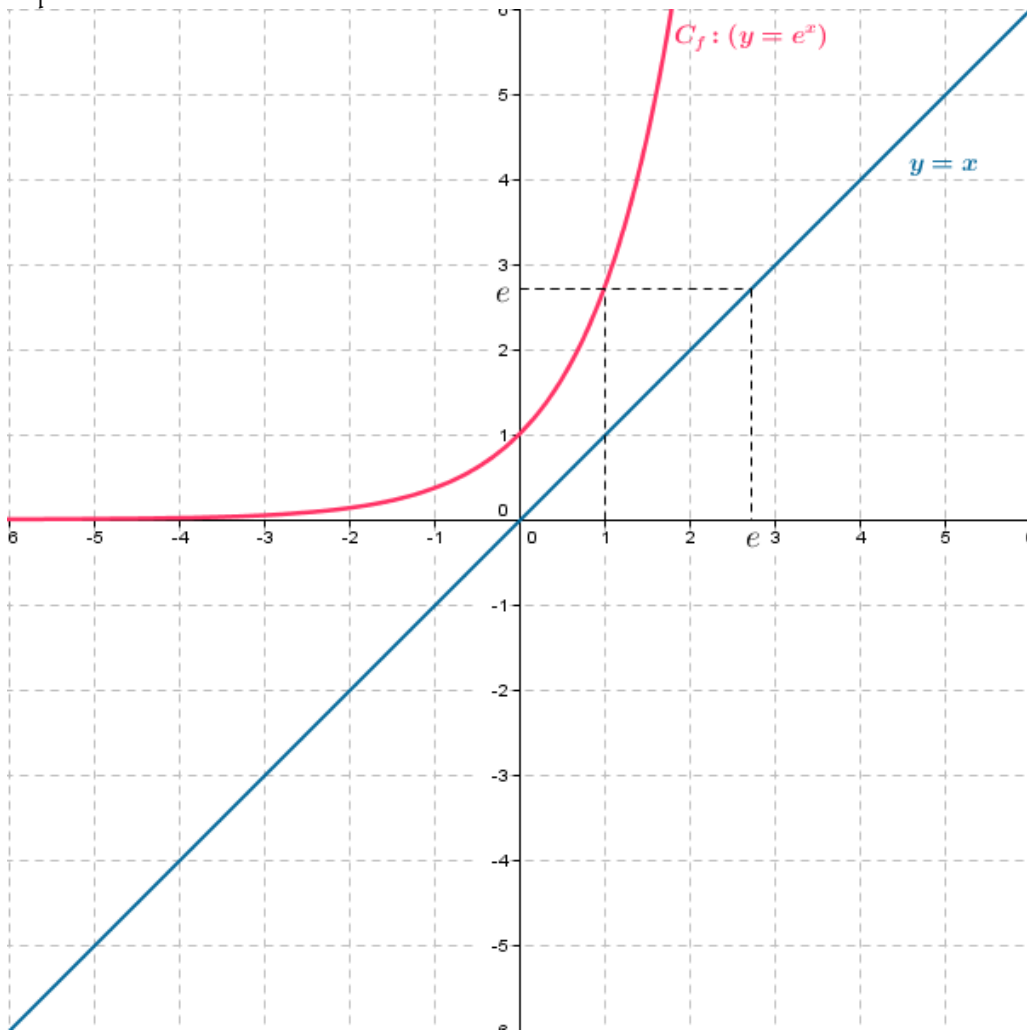


CH05F01 : Activités de découverte de la fonction ln

On note $f : x \mapsto \ln(x)$ la fonction réciproque de la fonction exponentielle de base e . On a donc la propriété suivante : si $y = e^x$ alors $x = \ln(y)$. Pour tracer la courbe d'une fonction réciproque il suffit de construire la courbe symétrique de la fonction exponentielle, par la symétrie axiale d'axe la droite d'équation $y = x$. Construire la courbe de la fonction « Logarithme népérien »



Explications :

L'équation de la courbe C_f est $y = e^x$

Après la symétrie axiale d'axe la droite d'équation $y = x$

On obtient une courbe C_g d'équation $x = e^y$

On a donc comme équation de la courbe C_g : $y =$

Remarques

On note g la fonction qui à x associe $\ln(x)$

$$g : x \mapsto \ln(x)$$

D'après la courbe que vous avez construite dans le cadre de gauche, que pouvez vous dire de :

$$D_g =$$

$$\ln(1) =$$

$$\ln(e) =$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \ln(x) =$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \ln(x) =$$

Tableau des signes de $g(x)$?

Tableau des variations de la fonction g ?

La fonction g est-elle convexe ou concave sur D_g ?