

19.3

Calculabilité

NSI TERMINALE - JB DUTHOIT

Intuitivement, une fonction f est une fonction calculable s'il existe une méthode précise qui, étant donné un argument x , permet d'obtenir l'image $f(x)$ en un nombre fini d'étapes.

⚠ Ce n'est pas parce qu'une fonction f n'est pas calculable qu'il n'est possible de trouver l'image de x par f . Cela veut juste dire qu'il n'existe pas d'algorithme capable d'effectuer ce calcul. Au contraire, s'il existe un algorithme capable de calculer l'image de x par une fonction f , alors cette fonction f est dite calculable.

Exemple

Calculer le PGCD est "calculable" par l'algorithme d'Euclide qui termine forcément en un nombre fini d'étapes.

Les notions de décidabilité et de calculabilité sont étroitement liées, mais cela sort du cadre de ce cours.