

Equation à une inconnue

Dédou

Septembre 2012

Equation à une inconnue ?

Une équation (à une inconnue réelle)

c'est quoi ?

Une équation (à une inconnue réelle)

c'est deux fonctions, disons p et s , d'une variable réelle, autrement dit c'est un couple. On n'écrit jamais l'équation sous la forme couple (p, s) . On ne l'écrit quasiment jamais sous la forme plus suggestive $p = s$.

On l'écrit toujours sous la forme encore plus suggestive $p(x) = s(x)$.

Comment s'appellent p et s ?

Exemple

On connaît la fonction cosinus (\cos) et la fonction sinus (\sin). On connaît donc l'équation $\cos = \sin$, qu'on écrit plutôt

$$\cos x = \sin x.$$

Résoudre une équation

Résoudre une équation

c'est quoi ?

Résoudre l'équation $p(x) = q(x)$

Résoudre une équation

c'est calculer l'ensemble de ses solutions

$$\{x : \mathbb{R} \mid p(x) = q(x)\}$$

Question ?

Calculer

Calculer

c'est quoi ?

Calculer une expression E

c'est trouver une expression plus simple R et montrer

$$E = R.$$

Question ?

Exercice

Exercice

Résoudre l'équation

$$\cos x = \sin x.$$

L'inconnue est x

Equation aux zéros

Il y a des équations qui se ressemblent

$$p = s$$

$$s = p$$

$$p - s = 0$$

Résoudre l'une ou l'autre c'est pareil. On préfère (parfois) la troisième.

On dit qu'une équation de la forme $p = 0$ est une équation aux zéros.

Equation aux antécédents

Des fois, à défaut d'être nul, le second membre est constant

On dit que l'équation $f = c$ (où c est une (fonction) constante) est une équation aux antécédents : l'équation aux antécédents de c par f .

Exercice

Résoudre l'équation $\cos x = \sin x$ en trouvant une équation aux antécédents équivalente.

Question ?