

Maths : DM

Il est important avant de commencer lire ce DM
d'avoir bien compris le tableau et les exemples suivants

symbole usuel	symbole du DM	prononciation
0	ƒ	fé
1	∩	ur
2	ƚ	tur
3	ƒ	an
4	ℜ	rai
5	<	kau
6	X	gèb
7	ƚ	wun
8	ℋ	hag
9	ƚ	nau
10	↗	je
11	∫	ei
=	℔	ing/i ng
+	↑	ti
−	Υ	al
×	℔	dag
÷	∫	lag
∈	℔	so
∀	℔	per
∃	℔	ber
>	℔	man
<	℔	e
≥	℔℔	maning
≤	℔℔	ehwing
≠	◊	naing
⊂	ƚ	suz
⊃	ƚ	zus

↑ ℔ ce qui est équivalent à $79 + 65 = 144$

$$e^{\mathfrak{g}} \underset{x \rightarrow \mathfrak{f}}{\mathfrak{X}} \cap \uparrow \mathfrak{g} \uparrow \frac{\mathfrak{g}^{\mathfrak{z}}}{\mathfrak{z}!} \uparrow \dots \uparrow \frac{\mathfrak{g}^{\mathfrak{g}}}{\mathfrak{g}!} + o(\mathfrak{g}^{\mathfrak{g}})$$

est équivalent à

$$e^x \underset{x \rightarrow 0}{=} 1 + x + \frac{x^2}{2} + \dots + \frac{x^n}{x!} + o(x^n)$$

Problème 1 : nombres algébriques et extensions de corps

Partie I. extensions de corps

N°. Premiers exemples a.

il est évident que \mathbb{R} est stable un sous-corps de \mathbb{C} et de plus \mathbb{C} est de dimension finie,
donc \mathbb{C} est une extension finie de \mathbb{R}

de plus soit $\mathcal{A} \leq \mathbb{C}$ alors

$$\mathcal{A} \leq \mathbb{R}, \mathcal{A} \not\leq \mathbb{R} \uparrow i \mathcal{A} \Leftrightarrow \mathcal{A} \leq \text{Vect}((1, \mathcal{V}), (\mathcal{V}, i))$$

Ainsi comme $(1, \mathcal{V})$ et (\mathcal{V}, i) ne sont pas colinéaire, $\text{Vect}((1, \mathcal{V}), (\mathcal{V}, i))$ forme une base de \mathbb{C}

Ainsi $[\mathbb{C} : \mathbb{R}] = 2$

soit \mathcal{A} un sous-corps qui contient \mathbb{R}

comme $[\mathbb{R} : \mathbb{R}] = 1$ et que l'on vient de prouver que $[\mathbb{C} : \mathbb{R}] = 2$

il apparaît donc comme condition que, $1 \nmid [\mathcal{A} : \mathbb{R}] \nmid 2$

Ainsi $[\mathcal{A} : \mathbb{R}] = 1$ ou $[\mathcal{A} : \mathbb{R}] = 2$

Et ainsi $\mathcal{A} = \mathbb{R}$ ou $\mathcal{A} = \mathbb{C}$