

Cours :

Ch 4 : Nombres complexes

I : Ensemble des nombres complexes

II : Module

III : Nombres complexes de module 1 et trigonométrie

IV : Argument d'un nombre complexe non nul

V : Equations algébriques

VI : Racines n -ièmes

VII : Exponentielle complexe

VIII : Interprétation géométrique des nombres complexes

Ch 5 : Fonctions usuelles

I : Fonctions logarithmes, exponentielle, puissances

II : Fonctions cosinus et sinus hyperboliques

III : Fonctions circulaires réciproques

sauf résolution d'équations avec de la trigonométrie réciproque

IV : Dérivation d'une fonction complexe d'une variable réelle

Questions de cours et exercices type :

Q₁ : Inégalité triangulaire et cas d'égalité (*ch 4, proposition 11*)

Q₂ : Limites avec la fonction ln (*ch 5, proposition 3*)

T₁ : *Ch 4, exemple 11*

Soit $n \in \mathbb{N}$, soit $t \in \mathbb{R}$. Calculer :

$$\sum_{k=0}^n \cos(kt) \text{ et } \sum_{k=0}^n \sin(kt).$$

T₂ : *Ch 5, exemple 5*

Montrer que :

$$\forall x \in \mathbb{R}^*, \operatorname{Arctan} x + \operatorname{Arctan} \left(\frac{1}{x} \right) = \operatorname{sgn}(x) \cdot \frac{\pi}{2}$$

où $\operatorname{sgn}(x)$ est le signe de x .

T₃ : *Ch 5, exemple 6*

Représenter la fonction :

$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto \operatorname{Arcsin}(\sin x) \end{aligned}$$

Cours :

Ch 4 : Nombres complexes

I : Ensemble des nombres complexes

II : Module

III : Nombres complexes de module 1 et trigonométrie

IV : Argument d'un nombre complexe non nul

V : Equations algébriques

VI : Racines n -ièmes

VII : Exponentielle complexe

VIII : Interprétation géométrique des nombres complexes

Ch 5 : Fonctions usuelles

I : Fonctions logarithmes, exponentielle, puissances

II : Fonctions cosinus et sinus hyperboliques

III : Fonctions circulaires réciproques

sauf résolution d'équations avec de la trigonométrie réciproque

IV : Dérivation d'une fonction complexe d'une variable réelle

Questions de cours et exercices type :

Q₁ : Inégalité triangulaire et cas d'égalité (*ch 4, proposition 11*)

Q₂ : Limites avec la fonction ln (*ch 5, proposition 3*)

T₁ : *Ch 4, exemple 11*

Soit $n \in \mathbb{N}$, soit $t \in \mathbb{R}$. Calculer :

$$\sum_{k=0}^n \cos(kt) \text{ et } \sum_{k=0}^n \sin(kt).$$

T₂ : *Ch 5, exemple 5*

Montrer que :

$$\forall x \in \mathbb{R}^*, \operatorname{Arctan} x + \operatorname{Arctan} \left(\frac{1}{x} \right) = \operatorname{sgn}(x) \cdot \frac{\pi}{2}$$

où $\operatorname{sgn}(x)$ est le signe de x .

T₃ : *Ch 5, exemple 6*

Représenter la fonction :

$$\begin{aligned} f: \mathbb{R} &\rightarrow \mathbb{R} \\ x &\mapsto \operatorname{Arcsin}(\sin x) \end{aligned}$$