

Programme de colles n°10

Du 01/12 au 05/12

Reprise du programme précédent : Les nombres complexes (partie 2)

Nouveau : Fonctions d'une variable réelle à valeurs réelles

1. ÉTUDE D'UNE FONCTION f EN AUTONOMIE

- (a) Domaine de définition
- (b) Parité/Périodicité - Domaine d'étude
- (c) Limites aux bornes du domaine d'étude - Interprétation graphique
- (d) Calcul de $f'(x)$
- (e) Étude du signe de $f'(x)$ - Tableau de variations de f
- (f) Représentation graphique

2. GÉNÉRALITÉS

- (a) Fonctions
- (b) Représentation graphique
- (c) Parité et périodicité
- (d) Variations, extrema
- (e) Injection, surjection, bijection
Théorème de la bijection

Documents utilisés en classe

Cours : cours7.pdf

TD : TD7.pdf

Questions de cours

Question 1. Étudier et représenter la fonction $f(x) = \frac{1}{\cos(x)}$.

Question 2. Étudier et représenter la fonction $f(x) = \frac{\cos(x)}{\sin(x)}$.

Indication : On montrera que f est π -périodique.

Question 3. Étudier et représenter la fonction $f(x) = \frac{x^2}{1-x^2}$.

Question 4. Étudier et représenter la fonction $f(x) = \frac{x}{x^2-4}$.

Question 5. Étudier et représenter la fonction $f(x) = \ln\left(\frac{x}{x+1}\right)$.