

Programme de colles
Semaine 8
du 18 au 22 novembre 2024

Questions de cours

Sauf mention explicite il faut connaître l'énoncé et la démonstration.

1. Théorème de Bézout pour deux entiers.
2. Lemme de Gauss.
3. Petit théorème de Fermat.
4. $\sqrt{2}$ est irrationnel.
5. \mathbb{Q} est dense dans \mathbb{R} .

Exercices

Chapitre A4. Fonctions usuelles

- I. Fonctions hyperboliques
- II. Fonctions circulaires réciproques
- III. Autres fonctions classiques

Programme prévisionnel de la semaine suivante

Chapitres A4 (Fonctions usuelles) et B4 (Arithmétique).

Chapitre A4. Fonctions usuelles

I. Fonctions hyperboliques

Cosinus, sinus, tangente hyperboliques. Formule $\operatorname{ch}^2 x - \operatorname{sh}^2 x = 1$.

II. Fonctions circulaires réciproques

Fonctions arcsin, arccos, arctan.

Formules : $\cos \arcsin x = \sin \arccos x = \sqrt{1 - x^2}$, $\arccos x + \arcsin x = \frac{\pi}{2}$, $\arctan x + \arctan \frac{1}{x} = \pm \frac{\pi}{2}$.

III. Autres fonctions classiques

Fonctions valeur absolue (avec sa dérivée) et partie entière, notée $[x]$.