

Pour jeudi 25/10

I Se tester

- I.1 Exprimer la somme d'une suite arithmétique.
 I.2 Que dire d'un ensemble majoré de \mathbb{N} ? de \mathbb{Z} ? *On sera le plus précis possible.*

II S'entraîner

Soit $a \in \mathbb{C}^*$ tel que $|a| < 1$. On définit lorsque c'est possible :

$$f(z) = \frac{z - a}{1 - \bar{a}z}.$$

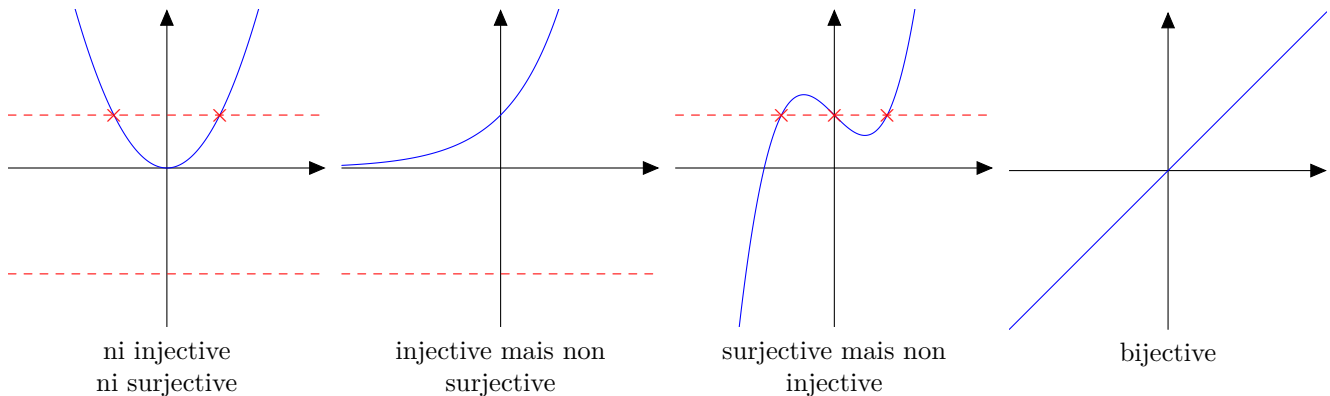
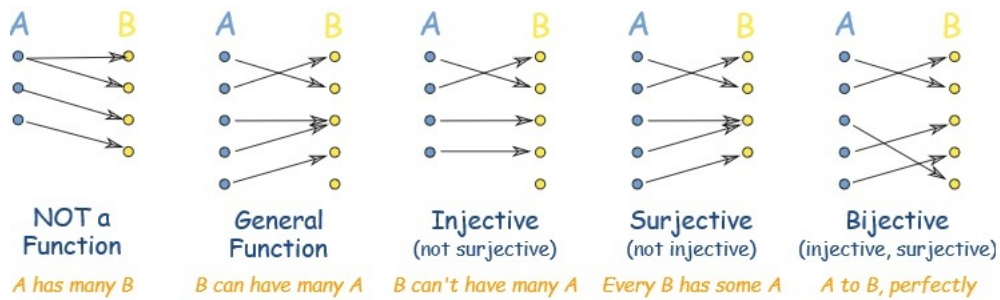
II.1 Déterminer \mathcal{D}_f l'ensemble de définition de f et vérifier que $\mathbb{U} \subseteq \mathcal{D}_f$.

II.2 Montrer que $z \in \mathbb{U} \Leftrightarrow f(z) \in \mathbb{U}$.

Bien entendu, on n'utilisera pas la forme algébrique de z .

III Complément de cours

Comprendre les schémas ci-dessous puis faire l'exemple 49.



Exemples 49 :

- Soit $f :]1; +\infty[\rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto \ln(x^2 - 1)$. Montrer que f est injective.
- Soit $g : \mathbb{R} \setminus \{-1, 1\} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto \frac{x}{x^2 - 1}$. Montrer que g est surjective.