

## 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 :

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

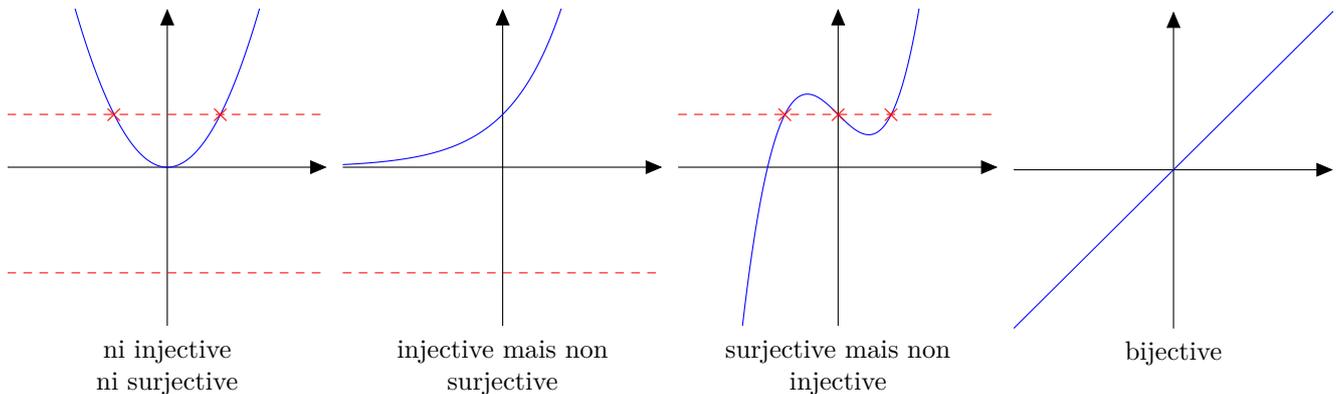
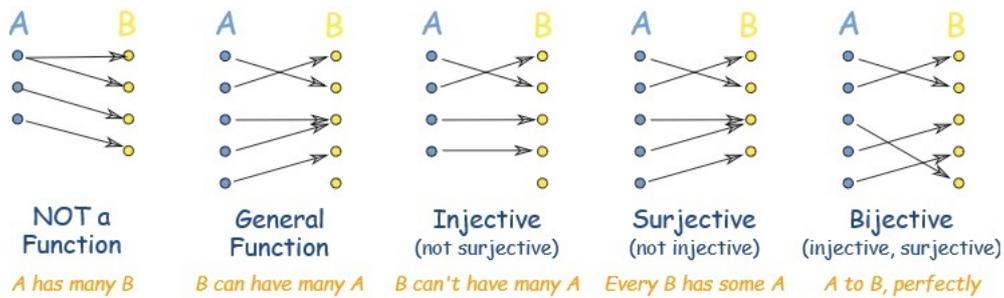
II.1 Déterminer  $\mathcal{D}_f$  l'ensemble de définition de  $f$  et vérifier que  $\mathbb{U} \subseteq \mathcal{D}_f$ .

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.