

Semaine du 22 septembre

### Logique

- Connecteurs logiques : non, et, ou, implique, équivaut à ; contraposée et réciproque, conditions nécessaire, suffisante ; quantificateurs.
- Mises en oeuvre de raisonnement sur des exemples simples : raisonnement par récurrence, démonstration d'une implication, raisonnements par contraposée, par l'absurde et par construction.

### « Révisions »

- Trigonométrie : propriétés des fonctions  $\cos$ ,  $\sin$ ,  $\tan$ ,  $\cotan$  ; formulaire usuel (cosinus et sinus d'une somme : résultats admis ; tout le reste est démontré). Equations et inéquations trigonométriques.  
NB : les formules de Moivre et d'Euler n'ont pas encore été vues.
- En vrac : formule du binôme et identités remarquables ; brefs rappels sur les limites et la continuité, le théorème des valeurs intermédiaires, et la dérivation (fonction composée) ; détermination pratique des asymptotes à une courbe représentative ; définition d'une bijection, théorème de bijection (admis !), application à la construction des fonctions  $\sqrt{\cdot}$ , dérivabilité de la fonction réciproque (admis) ; trinôme (à paramètre) : signe des racines, position des racines par rapport à un réel fixé.
- Fonctions logarithme, exponentielle et puissance : révisions (peu d'exercices auront été traités sur ce sujet).

### Symboles $\Sigma$ et $\Pi$ , sommes doubles

### Ensembles et applications

- Ensembles :  $\mathcal{P}(E)$ , opérations usuelles (union, intersection, complémentaire) ; produit cartésien.
- Applications : définition ; restriction, prolongement ; composition ; images directes et réciproques ; injection.



Les premiers exercices sur ces notions seront faits lundi, mais de nombreux exemples ont été vus en cours.

- Question de cours uniquement : surjection, bijection (cours fait lundi).