Colle n°6

FONCTIONS USUELLES

I Généralités sur les fonctions

1. Ensemble de définition
2. Représentation graphique
3. Opérations et relation d'ordre
4. Composée de deux fonctions
5. Fonctions minorées, majorées, bornées
6. Monotonie d'une fonction
7. Parité d'une fonction
8. Périodicité
9. Bijection, fonction réciproque

II Dérivation

1. Dérivabilité
2. Interprétation graphique
3. Opérations sur les dérivées
4. Dérivée d'une composée
5. Dérivée d'une application réciproque
6. Dérivées successives

III Fonctions logarithme, exponentielle et puissances

1. Fonction logarithme népérien
2. Fonction exponentielle
3. Fonctions hyperboliques
4. Fonctions puissances
5. Croissances comparées

IV Fonctions circulaires et réciproques

1. Fonction cosinus
2. Fonction sinus
3. Fonction tangente
4. Fonction arcsinus
5. Fonction arccosinus
6. Fonction arctangente

Questions de cours :

1) Propriété fondamentale de ln (proposition 11 page 7).

2) Pour tout réel $x > -1$, $\ln(1+x) \leqslant x$ (proposition 15 page 8).

3) Pour tout $x \in [-1, 1]$, $\cos(\operatorname{Arcsin} x) = \sqrt{1-x^2}$ (proposition 35 page 16).

4) Dérivée de Arcsin (proposition 37 page 16).

5) Dérivée de Arctan (proposition 45 page 19).