

L'âge de raison

- utilisation des connecteurs logiques « et », « ou » ;
- manipulation des quantificateurs universel ($\forall$) et existentiel ($\exists$, en particulier $\exists!$) ;
- distinguer une proposition, sa réciproque, sa contraposée et sa négation ;
- formuler la négation d'une proposition, en particulier avec des quantificateurs ;
- utilisation des différents types de raisonnements : démonstration d'une propriété $\forall x \dots$, analyse-synthèse, implication, équivalence, contre-exemple, disjonction des cas, contraposée, raisonnement par l'absurde (sur des cas simples) ;
- *Last but not least* : raisonnement par récurrence (c'est encore nouveau).

Et toujours les fonctions usuelles : on définit, on calcule, on dérive, on étudie !

- ensemble de définition ;
- majorant, minorant et extremums ;
- fonctions usuelles : puissances entières, puissances quelconques, $\sqrt{\cdot}$, $\exp$, $\ln$, $|\cdot|$, $u(x)^{v(x)}$;
- fonction valeur absolue ;
- fonction partie entière ;
- dérivée et dérivabilité des fonctions usuelles, opérations ($\lambda u, u+v, uv, \frac{u}{v}$) et composition ($\sqrt{u}, \ln u, e^u, u^n \dots$) ;
- équation de la tangente en un point ;
- ensemble de définition ;
- parité des fonctions (dont l'interprétation graphique) ;
- étude de fonction et représentation graphique.