

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.

On prévoiera au moins une récurrence pour chacun.

Et comme la semaine dernière :

Fonctions usuelles

- 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 (λu , $u+v$, uv , $\frac{u}{v}$) et composition (\sqrt{u} , $\ln u$, e^u , $u^n \dots$) ;
- équation de la tangente en un point ;
- parité des fonctions (dont l'interprétation graphique) ;
- étude de fonction et représentation graphique.