

Interro 1 : langage mathématique

On se donne P, Q, R des assertions.

1. Donnez les propriétés correspondant à la commutativité, l'associativité, la distributivité et la négation, liées aux opérateurs \wedge , \vee et \neg .

– commutativité (2 propriétés) :

– associativité (2 propriétés) :

– distributivité (2 propriétés) :

– négation (3 propriétés) :

2. Démontrez la distributivité à l'aide de tables de vérité.

3. On se donne deux ensembles A et B , vus comme sous-ensembles d'un même ensemble E . Donnez l'analogie ensembliste des propriétés de négation demandées précédemment (à l'aide des complémentaires, et des opérateurs ensemblistes \cup et \cap).

Puis démontrez **l'une des trois** propriétés à l'aide d'un diagramme de Venn (pour des soucis de lisibilité, on procèdera au choix : avec l'utilisation de différentes couleurs, ou en ayant recours à plusieurs diagrammes de Venn).