

Première question. Dans le cadre des méthodes d'analyse de formules et d'ensembles de formules, définir le mot *complétude*. Énoncer et démontrer le théorème de complétude de la méthode de résolution. Dans ce théorème, le mot *complétude* est-il utilisé conformément à sa définition ?

Deuxième question. Deux formules H et C sont *mutuellement indifférentes* si, pour toute formule A , les formules $A \Rightarrow C$ et $(H \wedge A) \Rightarrow C$ sont logiquement équivalentes. Démontrer que H et C sont mutuellement indifférentes si et seulement si la formule $\neg H \wedge \neg C$ est inconsistante.

Troisième question. Supposons donnée une règle d'inférence correcte. Est-il possible de la rendre incorrecte en retirant une prémisse ? en retirant une prémisse contingente ? en retirant une prémisse inconsistante ? en retirant une prémisse valide ? en retirant une prémisse conséquence logique des autres prémisses ? en retirant une prémisse dont toutes les autres sont conséquences logiques ? Si la règle de départ est incorrecte, peut-on la rendre correcte en effectuant certaines des transformations décrites ci-dessus ?

Répondre à chaque question sur une feuille A4 *séparée*. Ne pas utiliser de *crayon*, ne pas utiliser de *rouge*. Mentionner nom, prénom, section et numéro de la question sur *chaque* feuille, en haut à gauche.

Toute réponse doit être justifiée.