

Première question. Dans le cadre du système de Hilbert, démontrer la règle d'inférence dérivée

$$\frac{U, A \vdash B}{U \vdash A \Rightarrow B}$$

Deuxième question. Soient A , B et C des formules quelconques. On définit

$$\begin{array}{ll} X : A \Rightarrow (B \Rightarrow C) & Y : (A \Rightarrow B) \Rightarrow C \\ U : C \Rightarrow (B \Rightarrow A) & V : (B \wedge C) \Rightarrow A \end{array}$$

On demande d'énoncer et justifier toutes les relations de conséquence logique existant entre les formules U , V , X et Y .

Troisième question. Supposons donnée une règle d'inférence correcte. Est-il possible de la rendre incorrecte en retirant une prémisses ? en retirant une prémisses contingente ? en retirant une prémisses inconsistante ? en retirant une prémisses valide ? en retirant une prémisses conséquence logique des autres prémisses ? en retirant une prémisses 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 ? Toute réponse doit être justifiée.

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.

Première question. Dans le cadre du système de Hilbert, démontrer la règle d'inférence dérivée

$$\frac{U, A \vdash B}{U \vdash A \Rightarrow B}$$

Deuxième question. Soient A , B et C des formules quelconques. On définit

$$\begin{array}{ll} X : A \Rightarrow (B \Rightarrow C) & Y : (A \Rightarrow B) \Rightarrow C \\ U : C \Rightarrow (B \Rightarrow A) & V : (B \wedge C) \Rightarrow A \end{array}$$

On demande d'énoncer et justifier toutes les relations de conséquence logique existant entre les formules U , V , X et Y .

Troisième question. Supposons donnée une règle d'inférence correcte. Est-il possible de la rendre incorrecte en retirant une prémisses ? en retirant une prémisses contingente ? en retirant une prémisses inconsistante ? en retirant une prémisses valide ? en retirant une prémisses conséquence logique des autres prémisses ? en retirant une prémisses 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 ? Toute réponse doit être justifiée.

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.