Matière de l'examen partiel 2

L'examen a lieu le mercredi 5 novembre de 15 h 30 à 17 h 20 au local VCH-2820. Il compte pour 40 % de la note.

Théorie

- Hamilton, chapitre 2
  - §2.1 : tel que vu — notamment propositions 2,8 et 2,9, et corollaire 2.10. Pour la notion de dérivation formelle dans le système L : savoir justifier chaque ligne dans une dérivation ou « boucher un trou » (i.e., trouver et justifier une ligne qui a été supprimée).
  - §2.2 : les définitions ; les énoncés des propositions (y compris 2.14 et 2.23 sous forme généralisée). Savoir démontrer les propositions 2.14 (intégrité — versions de base et généralisée), 2.17, 2.18, 2.19, 2.22 et 2.23 (adéquation — versions de base et généralisée).

    Aussi : extension de système formel *vs* cohérence — voir discussion en classe.
- Hamilton, chapitre 3
  - §3.1 : le quantificateur $\forall$ *vs* le connecteur $\to$; $\exists$ *vs* $\wedge$.
  - §3.2 : définition de langage de premier ordre $\mathscr{L}$, déf. 3.6 (terme, formule atomique, *ebf*), déf. 3.8 (champ d'un quantificateur, occurrence libre ou liée d'une variable). Exemple 3.5. Remarque 3.7 (surtout la partie (b)).
- Hamilton, chapitre 5
  - §5.2 : définition de $(\exists_1 x_i)\mathcal{A}(x_i)$ (p. 111).
  - §5.3 : formalisation de la théorie des groupes (pp. 112–113 — sauf exemple 5.8).
  - §5.4 : formalisation de l'arithmétique : arithmétique de Peano, AP (pp. 116–117). Axiomes de Peano (p. 118).
  - §5.5 : formalisation de la théorie des ensembles : ZF (pp. 120–121 — pas les axiomes eux-mêmes). Idée des axiomes AC et HC (bas de la p. 123 et haut de la p. 124). NB : Le « phénomène », et non pas le détail de ces axiomes.

Exercices

- Hamilton §2.1 : ## 1 à 5.

  NB : Dérivations formelles : travailler les solutions des ## 1 à 4 (pp. 204–205) selon la consigne donnée ci-haut.

- Hamilton §2.2 : ## 6 à 11.
- Dérivations formelles de la feuille « Théorie formelle des nombres ».
- Exercices série 2.