

1. On pose $A := (((0\wp(\perp\&0)) \oplus 1) \otimes (\perp\&0))\wp(1 \otimes 0)$.
 - (a) Calculer $Occ(A)$.
 - (b) Calculer $Occ(A, (1, 2))$.
 - (c) Calculer l'ensemble des morphismes de A dans $\perp \oplus \perp$ et celui des morphismes de $1 \otimes 0$ dans A .
2. On considère l'ensemble de formules $M := MALL$ et son ensemble $MP_f(M)$ des multi-parties muni de l'ordre subtil. Si par exemple A, B, C sont trois formules, on note $pA + qB + rC$ la multi-partie qui vaut p en A , q en B , r en C et 0 ailleurs. Quelles sont les multi-parties de M strictement inférieures à $3\perp + 2(1 \otimes 0)$?
3. Montrer que si le séquent $\vdash \Gamma, A\wp B$ est prouvable, alors c'est aussi le cas pour $\vdash \Gamma, A, B$.
4. Qui gagne entre $1 \otimes \perp$ et sa négation $\perp\wp 1$? L'une des deux formules est-elle prouvable?
5. Prouvable ou pas prouvable :

$$A \multimap (!A\&?A) \quad (A \multimap B) \multimap (B^\perp \multimap A^\perp) \quad ?!A \multimap !?A \quad (1\&(A\otimes!A)) \multimap !A.$$
6. Montrer que deux arbres bipartites isomorphes ont le même nombre de sommets.
7. Soit Z un arbre bipartite à $2 + 2$ sommets et W un arbre bipartite à $2 + 3$ sommets qui ressemble à son nom. Calculer la somme du nombre des morphismes de Z dans W et du nombre des morphismes de W dans Z .
8. Répondez à la question que vous auriez aimé qu'on vous pose.