Patrons de pyramides

Exercice 1 (avec Pyram1 ou Pyram2)

Le but est d'observer des patrons de pyramides et d'en chercher des propriétés.
Avec le patron obtenu en appuyant sur P et le cercle obtenu avec C, on peut essayer de résoudre le problème suivant :
A quelle condition deux triangles du patron ont-ils la même hauteur (relative à leur base commune avec le carré) ? Trouver dans ce cas un plan de symétrie de la pyramide.
A quelle condition quatre triangles du patron ont-ils la même hauteur ? Quelle est alors la particularité de la pyramide ?

Exercice 2 (avec Pyram3)

Il s'agit de chercher dans quel cas un carré entouré de quatre triangles est un patron de pyramide.
Il est évident qu'il faut que les côtés des triangles soient deux à deux égaux.
Partons de là : est-ce que cela suffit ?

1. On teste avec les options T, et F du fichier.
   On peut ensuite essayer de déplacer P de façon que P' soit en S, Q pour que Q' soit en S, R pour que R' soit en S. On observe qu'alors T est aussi en S.
   On peut alors enlever le brouillon de patron avec F et comparer avec le patron de la pyramide obtenu avec P.
2. On peut aussi essayer de partir des triangles T et d'un patron P et déplacer H et S de façon à faire coïncider le triangle CDP avec une face du patron.
   Peut-on en faire coïncider 2 (3, 4) triangles avec le patron en déplaçant simplement H et S ? Sinon, que faut-il faire de plus ?
   Quelle relation y a-t-il entre H et les sommets des triangles lorsqu'ils coïncident avec un patron ?