

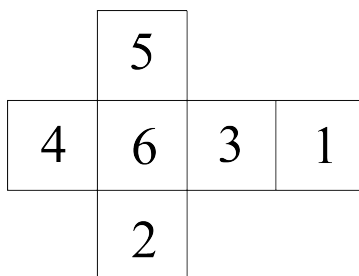


Problème de la semaine

Problème C

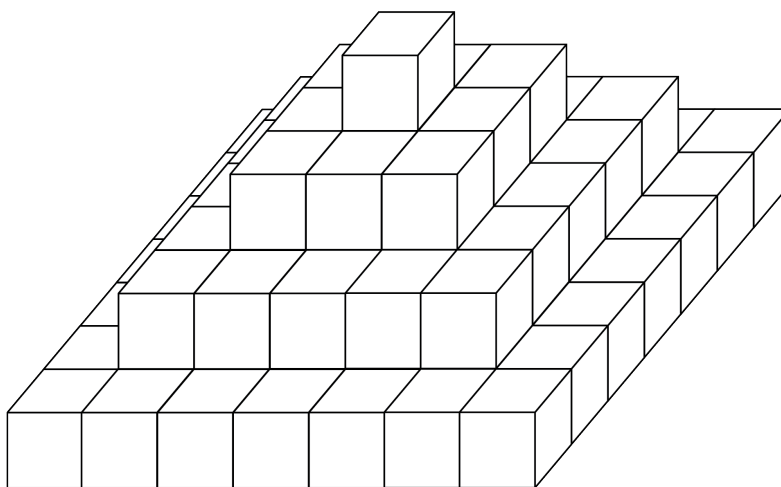
Dénombrement des cubes numérotés

Dimitri a une collection de cubes identiques. Chaque cube est identifié par un entier de 1 à 6, tel que démontré dans le développement suivant :



(Ce développement peut être plié afin de former un cube.)

Il forme une pyramide en empilant des couches de cubes sur une table, comme illustré, où la couche inférieure est un carré de 7 cubes sur 7.



- Détermine le nombre total de cubes utilisés pour construire la pyramide.
- Combien de faces sont visibles une fois la pyramide construite et posée sur la table ?
- Il veut positionner les cubes de sorte que la somme de tous les nombres visibles soit la plus grande possible. Quelle est cette somme ?