

# A craquer

## Challenge 7

### 1 Description du problème

La valeur des objets volés s'estime à plus de 5 millions d'euros, les dégâts totaux à plus de 10 millions. Pourtant, les caméras de surveillances extérieures relèvent que nos perpétrateurs se sont enfuis avec un seul sac, plein à craquer. Pour reconstruire leur exécution et dresser leur profils, il faut également reconstruire leurs outils d'attaque. C'est maintenant à vous d'agir en recréant un algorithme qui optimise quel objet de valeur voler selon son volume, pour remplir à ras-bord un sac de 60 litres. Ces données ont été gracieusement partagées par la bijouterie.

Tout l'inventaire de la bijouterie avant le vol vous est communiqué. Chaque ligne représente le volume en  $cm^3$  d'un objet dans la bijouterie. Retrouvez la combinaison optimale d'objets pour remplir un sac de 60 litres au mieux, c'est à dire sans laisser d'espace vide où un autre objet pourrait être rangé.

### 2 Exemples Input/Output

Input	Output
5 9000 30000 15000 12 20000	20000,30000,12,9000

### 3 Explication

Le test envoie d'abord un entier pour indiquer le nombre d'entrées qui vont être envoyées, ici 5 données sont attendues. L'algorithme va trouver la combinaison d'élément qui remplit au maximum le sac. Ici,  $20000 + 30000 + 12 + 9000 = 59012$ , est la solution optimale sans dépasser le volume du sac. Tout autre combinaison est soit trop grande, soit laisse trop de place vide dans le sac.