

## Devoir #5 : programmation dynamique

### Pyramides

Résolvez à l'aide de la programmation dynamique (résolution par sous-problèmes) le problème Pyramides.

**Commentez** votre code pour en expliquer les parties significatives et donnez la classe de **complexité temporelle**  $\mathcal{O}(\dots)$  de votre programme en fonction du nombre de niveaux  $n$  de la pyramide.

*Exemple d'entrée :*

2  
71 849 973

correspondant à la 2-pyramide :

71  
849 973

*Sortie correspondante :*

1044

En effet, ici Joseph doit descendre sur la marche de droite (973) pour maximiser la somme des adhérences ( $71 + 973 = 1044$ ).

*Exemple d'entrée :*

3  
811 740 702 946 380 362

correspondant à la 3-pyramide :

811  
740 702  
946 380 362

*Sortie correspondante :*

2497

Ici Joseph doit utiliser les marches de gauche ( $811 + 740 + 946 = 2497$ ).

Exemple d'entrée :

4

10 15 20 20 25 15 10 12 15 20

correspondant à la 4-pyramide :

```
    10
   15 20
  20 25 15
10 12 15 20
```

Sortie correspondante :

70

Ici Joseph doit utiliser le chemin droite – gauche – droite pour une somme totale de 70 ( $10 + 20 + 25 + 15 = 70$ ).