

Club sportif

Dans un club sportif, on compte 812 adhérents le 1 septembre 2017.

La cotisation est mensuelle, et coûte 10 euros.

Le trésorier constate que généralement d'un mois sur l'autre les trois quarts des adhérents renouvellent leur adhésion et 80 nouvelles personnes décident d'adhérer.

1. Afin d'estimer au mieux le montant récolté par mois, on propose l'algorithme incomplet ci-dessous :

```
def montant_mois(n) :  
    ___adherents = .....  
    ___for i in range(.....) :  
        ___adherents = .....  
    ___return .....
```

Déterminer la somme d'argent récoltée au cours du mois de juin 2018.

2. Utiliser la fonction précédente afin de déterminer la recette du club au bout de n mois. Quelle est la recette totale pour la saison 2017-2018 (septembre 2017 à fin août 2018)
3. Le club sportif souhaite acheter du nouveau matériel, pour cela il décide de mettre de côté 10% des cotisations mensuelles. Le matériel qu'il souhaite acheter coûte 3600€. Dans combien de mois pourra-t-il faire la dépense ?
4. Suite à une enquête auprès de ces adhérents, il constate que s'il augmente la cotisation mensuelle de 3€ il perdra un tiers des adhérents et il conservera 80 nouveaux arrivants qui s'inscrivent. En supposant que cette évolution se poursuive sur le reste de l'année, est ce que cette augmentation est une bonne idée pour la recette annuelle de la saison 2018-2019.