

## PROPORTIONS ET ÉVOLUTIONS E04

### EXERCICE N°7 Python (Le corrigé)

Soit  $x$  un pourcentage d'évolution.

1) Écrire une fonction en langage Python permet de calculer le pourcentage d'évolution réciproque.

Si  $x$  est un pourcentage d'évolution alors il correspond à une variation relative de  $\frac{x}{100}$ .

- alors le  $CM$  vaut alors  $\frac{1+x/100}{1}$
- puis le  $CM_r$  (CM réciproque) vaut l'inverse du  $CM$  :  $\frac{1}{1+x/100}$
- ensuite le taux réciproque vaut :  $CM+1$  donc  $\frac{1/(1+x/100)+1}{1}$
- Enfin pour l'exprimer en pourcentage, on multiplie par 100 :  $\frac{(1/(1+x/100)+1)*100}{1}$

Il suffit alors d'écrire la fonction suivante :

```
1 def question1(x):  
2     pourcentage_reciproque = (1/(1+x/100)-1)*100  
3     return pourcentage_reciproque
```

2) Écrire une fonction en Python qui renvoie le pourcentage global d'évolution lorsqu'on applique trois évolutions successives de pourcentage  $x$ .

Si  $x$  est un pourcentage d'évolution alors il correspond à une variation relative de  $\frac{x}{100}$ .

- alors le  $CM$  vaut alors  $\frac{1+x/100}{1}$
- puis trois évolutions successives correspondent à  $CM \times CM \times CM = CM^3$  : ce qui nous donne le CM global :  $\frac{(1+x/100)**3}{1}$
- ensuite le taux global vaut  $\frac{(1+x/100)**3 - 1}{1}$
- Enfin pour l'exprimer en pourcentage, on multiplie par 100 :  $\frac{((1+x/100)**3 - 1)*100}{1}$

Il suffit alors d'écrire la fonction suivante :

```
1 def question2(x):  
2     pourcentage_global = ((1+x/100)**3-1)*100  
3     return pourcentage_global
```