

Exercice 1 (Python)

Écrire une fonction `proportion(ch)` prenant en argument une chaîne de caractères en minuscules non accentuées et qui renvoie la proportion d'utilisation de la lettre `e` parmi toutes les lettres de `ch`.

Par exemple, on doit obtenir :

```
>>> proportion("bonjour")
0.0
>>> proportion("ceci est un exemple de plus !")
0.2727272727272727
>>> proportion("encore un exemple extremement elementaire")
0.35135135135135137
```

Exercice 2

Soit (u_n) une suite réelle convergente de limite ℓ .

1. Si $\ell \notin \mathbb{Z}$ montrer que $(\lfloor u_n \rfloor)_n$ converge alors vers $\lfloor \ell \rfloor$.

Indication : se représenter la situation avec un dessin puis utiliser la définition.

2. Sinon, montrer à l'aide d'un exemple que la suite $(\lfloor u_n \rfloor)$ peut ne pas converger.

Exercice 3

Dans une entreprise 1% des articles produits sont défectueux. Un contrôle qualité permet de refuser 95% des articles défectueux mais aussi de refuser 2% des articles acceptables.

1. Quelle est la probabilité qu'il y ait une erreur de contrôle?
2. Quelle est la probabilité qu'un article accepté soit en réalité défectueux?