

Devoir maison n°04 – mathématiques  
Donné le 04/10/2016 – à rendre le 11/10/2016

**Exercice 1**

Soit  $a$  la suite définie par  $a_0 = 7\,000$  et, pour tout entier  $n$ ,  $a_{n+1} = 0,8a_n + 4\,000$ .

1. Démontrer que pour tout entier  $n$ ,  $a_n \leq 20\,000$ .
2. Démontrer que la suite  $a$  est croissante.
3. On définit la suite  $u$  pour tout entier  $n$  par  $u_n = 20\,000 - a_n$ .
  - (a) Démontrer que  $u$  est géométrique.
  - (b) En déduire l'expression (explicite) de  $u_n$  en fonction de  $n$ , puis celle de  $a_n$ .

**Exercice 2**

On donne  $\mathbb{P}(C) = \frac{2}{5}$ ,  $\mathbb{P}_C(E) = \frac{3}{4}$  et  $\mathbb{P}_E(C) = \frac{3}{7}$ . Déterminer la valeur de  $\mathbb{P}(E)$ .

Devoir maison n°04 – mathématiques  
Donné le 04/10/2016 – à rendre le 11/10/2016

**Exercice 1**

Soit  $a$  la suite définie par  $a_0 = 7\,000$  et, pour tout entier  $n$ ,  $a_{n+1} = 0,8a_n + 4\,000$ .

1. Démontrer que pour tout entier  $n$ ,  $a_n \leq 20\,000$ .
2. Démontrer que la suite  $a$  est croissante.
3. On définit la suite  $u$  pour tout entier  $n$  par  $u_n = 20\,000 - a_n$ .
  - (a) Démontrer que  $u$  est géométrique.
  - (b) En déduire l'expression (explicite) de  $u_n$  en fonction de  $n$ , puis celle de  $a_n$ .

**Exercice 2**

On donne  $\mathbb{P}(C) = \frac{2}{5}$ ,  $\mathbb{P}_C(E) = \frac{3}{4}$  et  $\mathbb{P}_E(C) = \frac{3}{7}$ . Déterminer la valeur de  $\mathbb{P}(E)$ .