

Exercice 1

La bibliothèque municipale étant devenue trop petite, une commune a décidé d'ouvrir une médiathèque qui pourra contenir 100 000 ouvrages au total.

Pour l'ouverture prévue le 1er janvier 2013, la médiathèque dispose du stock de 35 000 ouvrages de l'ancienne bibliothèque augmenté de 7 000 ouvrages supplémentaires neufs offerts par la commune chaque année.

- 1 Déterminer le nombre d'années nécessaires pour que la médiathèque contienne 100 000 ouvrages.

La commune doit finalement revoir ses dépenses à la baisse. Dès 2014, elle ne pourra financer que 4 500 nouveaux ouvrages par an au lieu des 7 000 prévus.

Ils se rendent compte que certains livres sont dégradés. Ils doivent donc jeter 5% des ouvrages chaque année.

- 2 Déterminer le nombre d'années nécessaires pour que la médiathèque contienne 100 000 ouvrages en tenant compte de ces éléments.

Exercice 2

Un volume constant de $2200m^2$ d'eau est réparti entre deux bassins A et B.

Le bassin A refroidit une machine.

Pour des raisons d'équilibre thermique on crée un courant d'eau entre les deux bassins à l'aide de pompes.

Au départ, le bassin A contient 800 d'eau et le bassin B contient 1 400 d'eau.

On modélise les échanges entre les deux bassins de la façon suivante :

- tous les jours, 15 % du volume d'eau présent dans le bassin B au début de la journée est transféré vers le bassin A.
- tous les jours, 10 % du volume d'eau présent dans le bassin A au début de la journée est transféré vers le bassin B.

- 1 A partir de combien de jours le volume d'eau contenu dans le bassin A atteint-il 1100 ?
- 2 Les deux bassins peuvent-ils avoir, au mètre cube près, le même volume d'eau ?
- 3 A long terme, à combien se stabilise le volume d'eau contenu dans le bassin A ?

Exercice 1

La bibliothèque municipale étant devenue trop petite, une commune a décidé d'ouvrir une médiathèque qui pourra contenir 100 000 ouvrages au total.

Pour l'ouverture prévue le 1er janvier 2013, la médiathèque dispose du stock de 35 000 ouvrages de l'ancienne bibliothèque augmenté de 7 000 ouvrages supplémentaires neufs offerts par la commune chaque année.

- 1 Déterminer le nombre d'années nécessaires pour que la médiathèque contienne 100 000 ouvrages.

La commune doit finalement revoir ses dépenses à la baisse. Dès 2014, elle ne pourra financer que 4 500 nouveaux ouvrages par an au lieu des 7 000 prévus.

Ils se rendent compte que certains livres sont dégradés. Ils doivent donc jeter 5% des ouvrages chaque année.

- 2 Déterminer le nombre d'années nécessaires pour que la médiathèque contienne 100 000 ouvrages en tenant compte de ces éléments.

Exercice 2

Un volume constant de $2200m^2$ d'eau est réparti entre deux bassins A et B.

Le bassin A refroidit une machine.

Pour des raisons d'équilibre thermique on crée un courant d'eau entre les deux bassins à l'aide de pompes.

Au départ, le bassin A contient 800 d'eau et le bassin B contient 1 400 d'eau.

On modélise les échanges entre les deux bassins de la façon suivante :

- tous les jours, 15 % du volume d'eau présent dans le bassin B au début de la journée est transféré vers le bassin A.
- tous les jours, 10 % du volume d'eau présent dans le bassin A au début de la journée est transféré vers le bassin B.

- 1 A partir de combien de jours le volume d'eau contenu dans le bassin A atteint-il 1100 ?
- 2 Les deux bassins peuvent-ils avoir, au mètre cube près, le même volume d'eau ?
- 3 A long terme, à combien se stabilise le volume d'eau contenu dans le bassin A ?