

Consignes au candidat

Préparation : 15 minutes

Entretien : 15 minutes

- Présenter brièvement le sujet ;
- Présenter la démarche de résolution, les résultats obtenus ;
- Répondre à la problématique.

L'usage de la calculatrice est autorisé (circulaire n° 2015-178 du 1er octobre 2015)

SUJET : Ecouteurs EB5

Une entreprise de vente en ligne vend des écouteurs de type EB5 : des écouteurs sans fil Bluetooth 5.0 avec réduction de bruit.



La première année, l'entreprise a vendu 45 000 modèles EB5. Alice, la responsable du site, estime que les ventes du modèle EB5 progressent de 12 % d'une année sur l'autre.

Les ventes, la $n^{\text{ème}}$ année, du modèle EB5 sont notées u_n .

On pose $u_0 = 45\,000$.

Alice estime qu'à ce rythme, on atteindra plus de 100 000 ventes d'ici six ans

PROBLEMATIQUE : Alice a-t-elle raison ?

- 1) Indiquer le nombre d'écouteurs vendu la première année.
- 2) Montrer par un calcul que la deuxième année les écouteurs EIA sont vendus à 50400.
- 3) Remplir et compléter le tableau ci-dessous.

Année	1	2	3	4
Nombre de ventes				

- 4) Donner la nature de la suite de terme général et préciser sa raison.
- 5) Exprimer u_n en fonction de n .
- 6) A l'aide d'un logiciel ou d'un calcul, déterminer le nombre de ventes au bout de six ans.
- 7) Répondre à la problématique

Formulaire

<u>Suites arithmétiques</u>	<u>Suites géométriques</u>
<p>Si U_0 le premier terme et r la raison $U_n = U_0 + n \times r$</p> <p>Si U_1 le premier terme et r la raison $U_n = U_1 + (n-1) \times r$</p>	<p>Si U_0 le premier terme et q la raison $U_n = U_0 \times q^n$</p> <p>Si U_1 le premier terme et q la raison $U_n = U_1 \times q^{n-1}$</p>