

Exercice 1

Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est VRAIE ou FAUSSE en justifiant la réponse.
Toutes les affirmations sont indépendantes.

1. On considère la suite (u_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $u_0 = 5$ et $u_{n+1} = 2u_n + 1$.

Affirmation 1 : $u_3 = 47$.

2. Mathétix anime une chaîne vidéo sur le thème des mathématiques.

Il observe qu'entre deux mois consécutifs, il perd un dixième de ses abonnés mais il en gagne 200.
On modélise cette évolution par la suite (V_n) , avec V_n le nombre d'abonnés le n -ième mois.

Affirmation 2 : On a : $V_{n+1} = 1,1V_n + 200$ pour tout entier naturel n .

3. On considère la suite (w_n) définie sur $\mathbb{N}$ par $w_n = \frac{n+4}{3}$.

Affirmation 3 : La suite (w_n) est une suite arithmétique de premier terme 4 et de raison $\frac{1}{3}$.

4. On interroge 200 élèves sur leur moyen de transport pour venir au lycée.

	Filles	Garçons	Total
Bus	90		150
Autre	15	35	50
Total	105	95	200

On utilisera ce tableau pour les affirmations 4 et 5.

On choisit un élève au hasard.

Affirmation 4 : La probabilité qu'il se rende au lycée en bus est de $\frac{3}{4}$.

Affirmation 5 : Sachant que l'élève a pris le bus, la probabilité que ce soit un garçon est de 0,6.