

Niveau :

Terminale S

Titre Cours :

Chapitre 01 : Les suites

Révisions de première S**Année :**

2014-2015

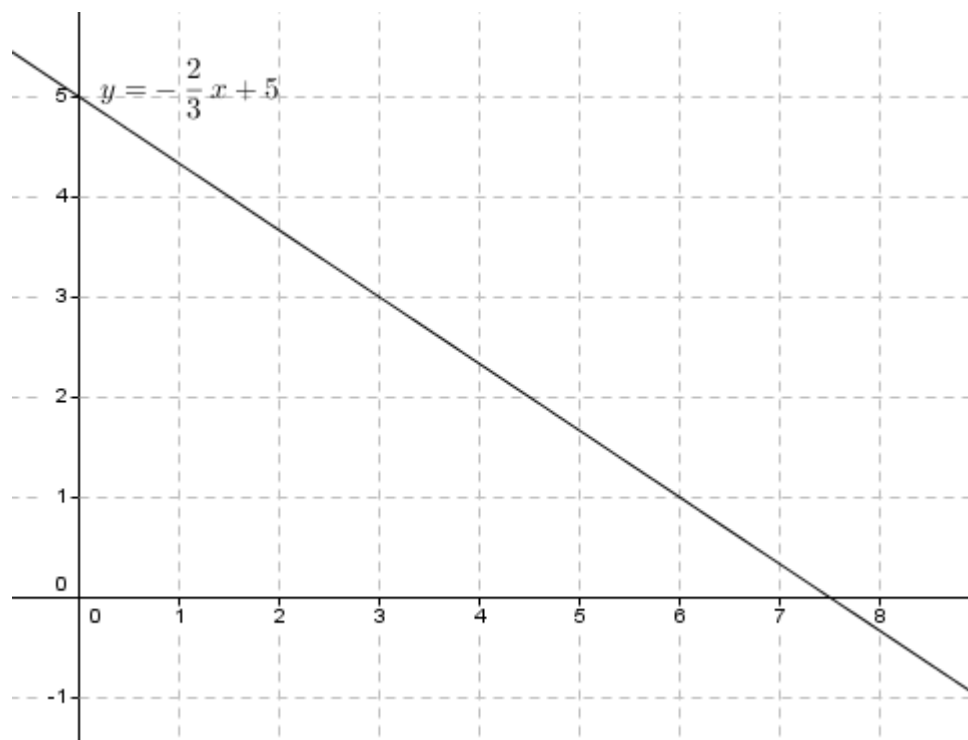


« J'aimais et j'aime encore les mathématiques pour elles-mêmes comme n'admettant pas l'hypocrisie et le vague, mes deux bêtes d'aversion » (Stendhal)

I. Représentation graphique des suites

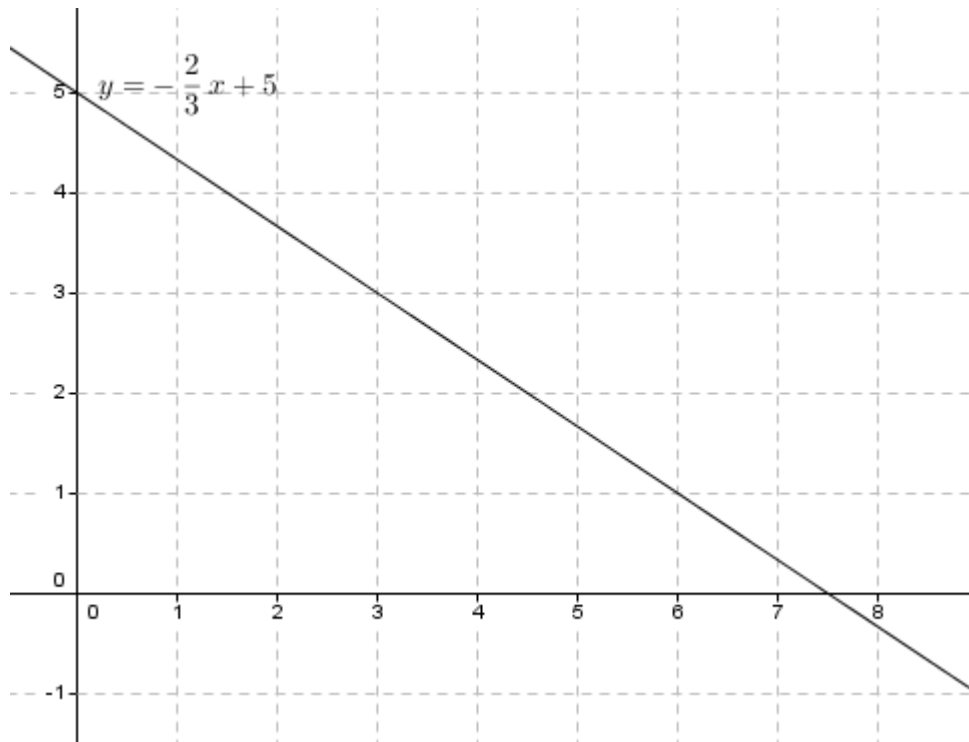
1. On note u la suite définie par $u_1 = 1$ et pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, $u_{n+1} = -\frac{2}{3}u_n + 5$

Placer les 6 premiers termes de cette suite sur l'axe des abscisses du graphique ci-dessous. Quelles conjectures pouvez-vous faire sur cette suite ?



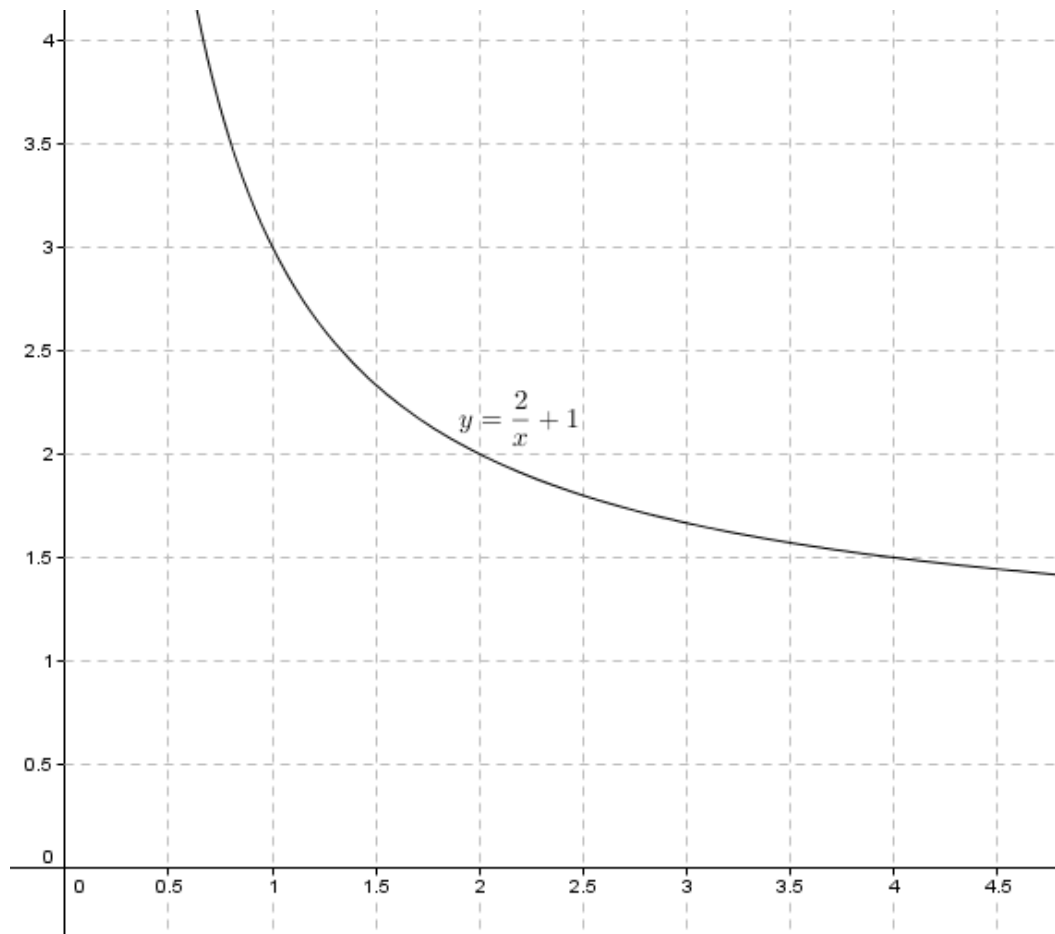
2. On note u la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}$ par $u_n = -\frac{2}{3}n + 5$

Placer les 6 premiers termes de cette suite sur l'axe des abscisses du graphique ci-dessous. Quelles conjectures pouvez-vous faire sur cette suite ?



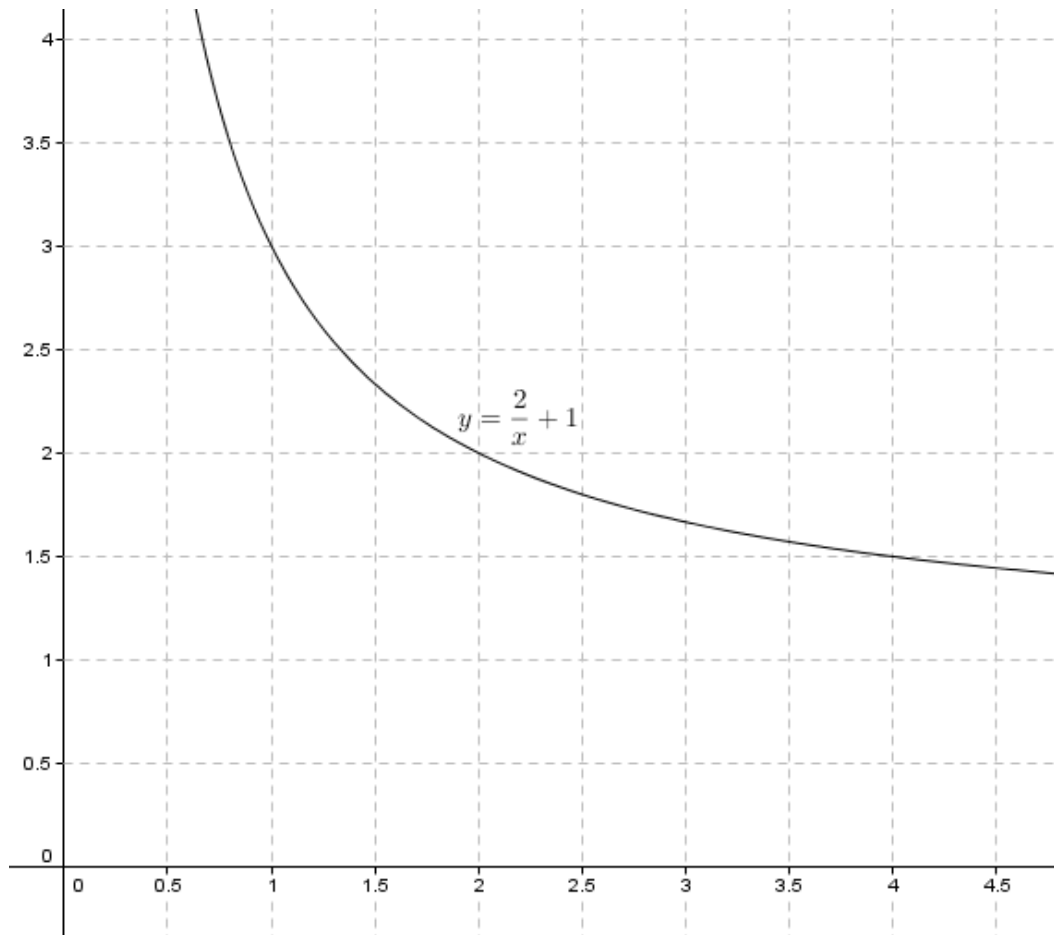
3. On note u la suite définie par $u_0 = 4$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_{n+1} = \frac{2}{u_n} + 1$

Placer les 6 premiers termes de cette suite sur l'axe des abscisses du graphique ci-dessous. Quelles conjectures pouvez-vous faire sur cette suite ?



4. On note u la suite définie pour tout $n \in \mathbb{N}^*$ par $u_n = \frac{2}{n} + 1$

Placer les 4 premiers termes de cette suite sur l'axe des abscisses du graphique ci-dessous. Quelles conjectures pouvez-vous faire sur cette suite ?



II. Variations des suites

1. $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est croissante $\Leftrightarrow \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} \geq u_n$
2. $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est décroissante $\Leftrightarrow \forall n \in \mathbb{N}, u_{n+1} \leq u_n$

Exercice : Etudier les variations des suites ci-dessous :

a. $u_n = -\frac{2^{n+2}}{3^n}$ b. $v_n = -n^2 + 8n - 5$ c. $w_n = n - 2^n$

d. $u_0 = 1$ et pour tout $n \in \mathbb{N}^*$, $u_{n+1} = u_n - n^2$