






### 3 Calculatrice

Votre calculatrice est capable de calculer les termes d'une suite (arithmétique, géométrique, ou autre). Regardez les vidéos ci-dessous, puis faites les exercices suivants.


CASIO	<p>Calculer les termes d'une suite définie par une formule explicite : <a href="http://youtu.be/W71ZJei7ZPQ">http://youtu.be/W71ZJei7ZPQ</a></p> 	
TI	<p>Calculer les termes d'une suite définie par une formule explicite : <a href="http://youtu.be/bvXdeTRQrD0">http://youtu.be/bvXdeTRQrD0</a></p> 	
<p>Autre modèle de calculatrice : Contactez moi par courriel ou par l'ENT.</p>		

Les questions marquées d'un symbole calculatrice  doivent être faites *en utilisant le module suites de la calculatrice*. Il n'y a donc aucune rédaction attendue pour ces questions.

**Exercice 1** (D'après le sujet de bac STMG Métropole — La Réunion — 18 juin 2019). On s'intéresse au recyclage des emballages ménagers en plastique issus de la collecte sélective (EMPCS).

On fait l'hypothèse qu'à partir de 2016, le taux d'évolution annuel de la masse d'EMPCS recyclés est constant et égal à 4,2 %.

La masse d'EMPCS recyclés au cours de l'année (2016 +  $n$ ), exprimée en millier de tonnes, est modélisée par le terme de rang  $n$  d'une suite  $(u_n)$  de premier terme  $u_0 = 282$ .


1. Justifier que la suite  $(u_n)$  est géométrique. Préciser sa raison.
2. Exprimer  $u_n$  en fonction de l'entier  $n$ .
3. En déduire une estimation de la masse d'EMPCS recyclés en 2019.
4.  On souhaite calculer le rang de l'année à partir de laquelle la masse d'EMPCS recyclés aura doublé par rapport à l'année 2016.

Calculer cette année à l'aide du module « Suites » de votre calculatrice.

**Exercice 2** (D'après le sujet de bac STMG Polynésie — 18 juin 2019). Soit  $(v_n)$  la suite géométrique de raison  $q = 1,2$  et de premier terme  $v_1 = 6$ .

 Quelle est la valeur de  $v_6$  arrondie au dixième ?

**Exercice 3** (D'après le sujet de bac STMG Polynésie — 3 septembre 2019). Soit  $(u_n)$  la suite arithmétique de premier terme  $u_0 = 5$  et de raison 7.

 Quel est le plus petit entier naturel  $n$  tel que  $u_n$  dépasse 50 ?