

SUJET

2020-2021

LES SUITES

Première **Spé Maths**

ÉVALUATIONS
COMMUNES

Modèle CCYC : ©DNE																				
Nom de famille (naissance) : <small>(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)</small>																				
Prénom(s) :																				
N° candidat :											N° d'inscription :									
 <small>Liberté • Égalité • Fraternité</small> <small>RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</small>	<small>(Les numéros figurent sur la convocation.)</small>																			
	Né(e) le :			/			/													

1.1

Exercice 3 (5 points)

On considère les suites $(u_n)_{n \geq 0}$ et $(v_n)_{n \geq 0}$ définies par $u_0 = 7$ et, pour tout entier naturel n , $u_{n+1} = 0,5u_n + 3$ et $v_n = u_n - 6$.

1. Montrer que la suite $(v_n)_{n \geq 0}$ est une suite géométrique de raison 0,5 et de premier terme 1.
2. Pour tout entier naturel n , exprimer v_n en fonction de n .
3. En déduire, pour tout entier naturel n , une expression de u_n en fonction de n .
4. On note $S = v_0 + v_1 + \dots + v_{100}$ la somme des 101 premiers termes de la suite $(v_n)_{n \geq 0}$.
 - a. Déterminer la valeur de S .
 - b. En déduire la valeur de la somme des 101 premiers termes de la suite $(u_n)_{n \geq 0}$.