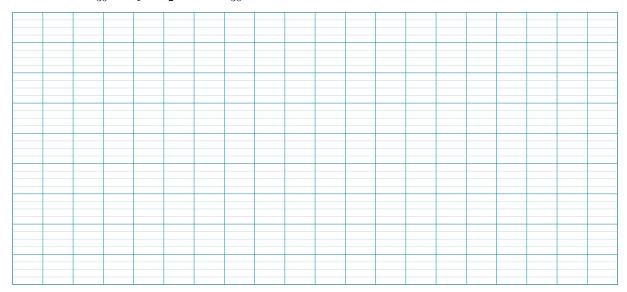
Interrogation 3

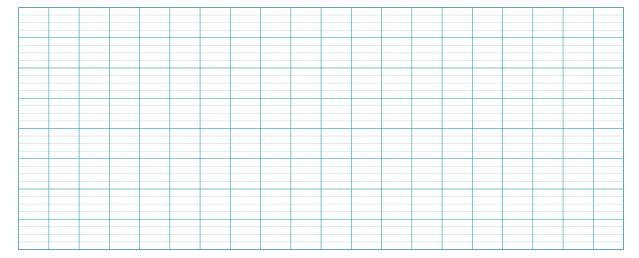
T^{ale}Comp

Calculatrice autorisée

- 1. Soit u la suite arithmétique de premier terme $u_1=2$ et de raison 7.
 - **a.** Pour $n \in \mathbf{N}$, donner u_n , le terme général de la suite u.
 - **b.** Calculer $S_{30} = u_1 + u_2 + ... + u_{30}$.



- 2. Soit v la suite géométrique de premier terme $v_1=10$ et de raison 2.
 - **a.** Pour $n \in \mathbb{N}$, donner v_n , le terme général de la suite v.
 - **b.** Calculer $S_{15} = v_1 + v_2 + ... + v_{15}$.



1. a. Soit
$$n \in \mathbb{N}$$
. $u_n = u_1 + (n-1) \times 7$
$$= 2 + 7(n-1)$$

$$= 2 + 7n - 7$$

$$= -5 + 7n$$

b.
$$S_{30} = u_1 + u_2 + ... + u_{30}$$

 $= 30 \times \frac{u_1 + u_{30}}{2}$
 $= 30 \times \frac{2 + (-5 + 7 \times 30)}{2}$
 $= 30 \times \frac{2 + 205}{2}$
 $= 30 \times \frac{207}{2}$
 $= 3105$

2. a. Soit
$$n \in \mathbf{N}^*$$
. $v_n = v_1 \times 2^{n-1}$
$$= 10 \times 2^{n-1}$$

b.
$$S_{15} = v_1 + v_2 + \dots + v_{15}$$

 $= v_1 \times \frac{1 - 2^{15}}{1 - 2}$
 $= 10 \times \frac{1 - 2^{15}}{1 - 2}$
 $= 10 \times 32767$
 $= 327670$