

**113 a.** D'après la formule du cours, pour une suite géométrique de premier terme  $v_1$  et de raison  $q$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $v_n = v_1 q^{n-1}$ .

Or  $v_1 = 3$  et  $q = 2$ . Donc pour tout entier naturel  $n$  :  $v_n = v_1 \times q^{n-1} = 3 \times 2^{n-1}$ .

Pour calculer  $v_{10}$ , on remplace  $n$  par 10 dans la formule explicite de  $v_n$  que l'on vient d'établir.

Donc  $v_{10} = 3 \times 2^9 = 1\,536$ .

**b.** D'après la formule du cours, pour une suite géométrique de premier terme  $v_1$  et de raison  $q$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $v_n = v_1 q^{n-1}$ .

Or  $v_1 = 10\,000$  et  $q = 0,5$ . Donc pour tout entier naturel  $n$  :  $v_n = v_1 \times q^{n-1} = 10\,000 \times 0,5^{n-1}$ .

Pour calculer  $v_{15}$ , on remplace  $n$  par 15 dans la formule explicite de  $v_n$  que l'on vient d'établir.

Donc  $v_{15} = 10\,000 \times 0,5^{14}$  et  $v_{15} \approx 0,6$ .

**c.** D'après la formule du cours, pour une suite géométrique de premier terme  $v_1$  et de raison  $q$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $v_n = v_1 q^{n-1}$ .

Or  $v_1 = 2$  et  $q = 1,01$ . Donc pour tout entier naturel  $n$  :  $v_n = v_1 \times q^{n-1} = 2 \times 1,01^{n-1}$ .

Pour calculer  $v_{500}$ , on remplace  $n$  par 500 dans la formule explicite de  $v_n$  que l'on vient d'établir.

Donc  $v_{500} = 2 \times 1,01^{499}$  et  $v_{500} \approx 286,7$ .