

**114** D'après la formule du cours, pour une suite géométrique de premier terme  $a_0$  et de raison  $q$  on a l'expression explicite suivante : pour tout entier naturel  $n$ ,  $a_n = a_0 q^n$ .

Or  $a_0 = 7$  et  $q$  est inconnue. Donc pour tout entier naturel  $n$  :  $a_n = 7 \times q^n$ .

On a donc en particulier pour  $n = 3$  :  $a_3 = 7 \times q^3$ .

Or  $a_3 = -1\,512$ . Donc  $-1\,512 = 7 \times q^3$ .

On obtient :  $q^3 = -\frac{1512}{7}$

$$q^3 = -216.$$

Donc  $q = -6$ . Car  $-6$  est le seul antécédent de  $-216$  par la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = x^3$ .

La raison de la suite  $(a_n)$  est donc égale à  $-6$ .

Pour calculer  $a_7$ , on remplace  $n$  par  $7$  dans la formule explicite de  $a_n$  que l'on vient d'établir.

D'où  $a_7 = a_0 \times q^7 = 7 \times (-6)^7 = -1\,959\,552$ .