Solution proposée par Frédéric de Ligt au problème de la quinzaine numéro 9

Soit l'équation du second degré $x^2 - 14159x + 1 = 0$, ses deux racines sont $x_1 = \frac{14159+3927\sqrt{13}}{2}$ et $x_2 = \frac{14159-3927\sqrt{13}}{2}$. D'après un résultat général obtenu par Euler (1748), on sait que la fraction continue A^8 converge vers la plus grande de ces deux racines positives, c'est-à-dire x_1. Par ailleurs on peut vérifier en utilisant la formule du binôme que l'on a l'égalité $\left(\frac{3+\sqrt{13}}{2}\right)^8 = \frac{14159+3927\sqrt{13}}{2}$ et on a donc finalement $A = \frac{3+\sqrt{13}}{2}$.