

ACADÉMIE DE TOULOUSE

ÉNONCÉ

n désigne un entier naturel non nul.

Soit l'équation (E) : $x + x^2 + \dots + x^n = 1$.

Démontrer que, pour tout entier naturel n , l'équation (E) admet une seule solution réelle positive.

On note r_n ce nombre réel positif solution de (E).

Existe-t-il un entier naturel n tel que $r_n < \frac{1}{2}$?

Existe-t-il un entier naturel n tel que $r_n < 0,51$?

Existe-t-il un entier naturel n tel que $r_n < \frac{1}{2} + 10^{-20}$?

Ce problème est inspiré d'un énoncé proposé dans le SAUSER, Terminale C, Editions Ellipses.