37: No 4 May / Mai 2011

Published by:

Canadian Mathematical Society
Société mathématique du Canada
209 - 1725 St. Laurent Blvd.
Ottawa, ON K1G 3V4, Canada
Fax/Téléc. : 613 733 8994

SYNOPSIS

This month's "free sample" is:

3640. *Proposé par Roy Barbara, Université Libanaise, Fanar, Liban.*

On considère la fonction $\boldsymbol{f(x) = -\sqrt[3]{4x^6 + 6x^3 + 3}}$.

(a) Trouver les points fixes de $\boldsymbol{f(x)}$, s'il y en a.

(b) Trouver les points périodiques de période $\boldsymbol{2}$ de $\boldsymbol{f(x)}$, s'il y en a.

(c) Montrer que $\boldsymbol{x = -1}$ est l'unique nombre réel tel que $\boldsymbol{x}$ et $\boldsymbol{f(x)}$ sont tous deux des entiers.

. . . . . .

3640. *Proposed by Roy Barbara, Lebanese University, Fanar, Lebanon.*

Consider the function $\boldsymbol{f(x) = -\sqrt[3]{4x^6 + 6x^3 + 3}}$.

(a) Find the fixed points of $\boldsymbol{f(x)}$, if any.

(b) Find the periodic points with period $\boldsymbol{2}$ of $\boldsymbol{f(x)}$, if any.

(c) Prove that $\boldsymbol{x = -1}$ is the unique real number such that $\boldsymbol{x}$ and $\boldsymbol{f(x)}$ are both integers.