Egy sejtés

Tusnády Gábor 2011. október 24

Legyen $0 \le u < 1$ mellett

$$g(u) = \sqrt{(1+u)\log(1+u) + (1-u)\log(1-u)},$$

legyen $g(1) = \sqrt{\log(4)}$ és ha $-1 \le u < 0$, akkor legyen $g(u) = -g(-u)$.

Legyen n pozitív páros egész, $1 \le k \le n$ és definiáljuk az x_k számokat az

$$\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{x_k\sqrt{n}} e^{-\frac{x^2}{2}}\,dx = \sum_{i=0}^{k-1} \binom{n}{i} 2^{-n}$$

egyenlettel. Legyen $f(x)$ az a lépcsős függvény, amely x_1 előtt (-1)-gyel egyenlő, általában $k = 1, \ldots, n$ mellett x_k-ban $\frac{2k-n}{n}$-re ugrik, és x_n után 1-gyel egyenlő.

Az a sejtésem, hogy g inverze f összes lépcsőjét metszi minden n-re.