Azt kell igazolnunk, hogy a függvénynek semmilyen $a \neq 0$ valós szám nem periodusa. Ehhez elegendő, ha minden $a \neq 0$ valós számhoz mutatunk olyan x-et, amelyre $D(x) \neq D(x+a)$, azaz x^2 és $(x+a)^2$ közül az egyik racionális a másik irracionális.

Racionális és irracionális számok összegének és szorzatának jellegét az alábbi ismert táblázatban tüntetjük fel (r racionális, i irracionális számot jelöl):

$+$	r	i
r	r	i
i	i	r vagy i

$\times$	r	i
r	r	i
i	i	r vagy i

ha $r \neq 0$

Ezek után a-ra nézve három esetet különböztetünk meg:

1. a racionális:
Ekkor $x=\sqrt{2}$ megfelelő, hiszen $D(\sqrt{2})=1$, mivel $(\sqrt{2})^2=2$, másrészt $(a+\sqrt{2})^2=a^2+2+2\sqrt{2}a$, amely a fenti táblázat alapján irracionális, így $D(\sqrt{2}+a)=0$.

2. Ha a irracionális, de a^2 racionális (pl. $\sqrt{3}$):
Ekkor x-et 1-nek választjuk. Nyilván $D(1)=1$, míg $(a+1)^2=a^2+1+2a$ irracionális, így $D(1+a)=0$.

3. Ha a és a^2 is irracionális (pl. $\sqrt[4]{2}$):
Legyen $x=0$. Ekkor $D(0)=1$, ugyanakkor $(a+0)^2=a^2$ miatt $D(0+a)=0$. Ezzel az állítást igazoltuk.

Kovács Beáta (Dombóvár, Gőgös I. Gimn., I. o. t.)