

DEDEKINDOVE VSOTE IN KVADRATNI RECIPROCITETNI ZAKON

REBEKA RENKO ZVER

Prva gimnazija Maribor

Math. Subj. Class. (2010): 11F20

Predstavili bomo Dedekindove vsote in z njimi povezano reciprocitetno formulo ter pokazali, kako je iz le-te možno izpeljati znani kvadratni reciprocitetni zakon.

DEDEKIND SUMS AND THE QUADRATIC RECIPROCITY LAW

We will introduce the Dedekind sums with a related reciprocity formula which will lead us to the derivation of the known quadratic reciprocity law.

Uvod

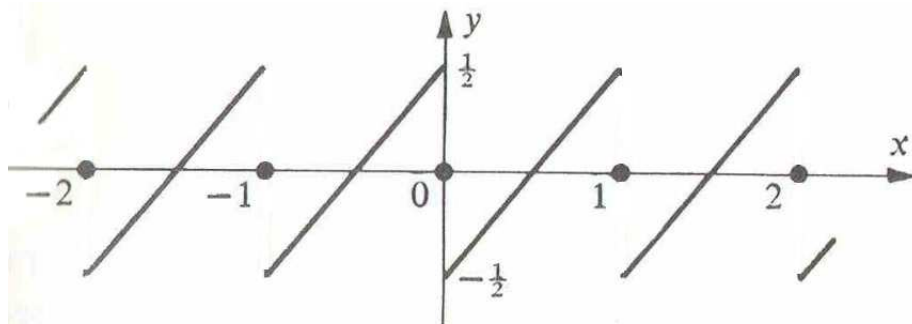
Dedekindove vsote so pomemben del klasične teorije števil in še danes pogosto uporabljena tema tudi na drugih področjih matematike. Sestavni del njihove definicije je naslednja funkcija:

Definicija 1 (Dvojni oklepaj).

$$((x)) = \begin{cases} x - [x] - \frac{1}{2}; & \text{če } x \text{ ni celo število,} \\ 0; & \text{če je } x \text{ celo število,} \end{cases} \quad (1)$$

kjer je $[x]$ največje celo število, ki ne presega $x \in \mathbb{R}$.

Njen graf je žagaste oblike:



Z uporabo dvojnega oklepaja (1) lahko definiramo najpomembnejši pojem tega sestavka: