

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 5 (1977/1978)

Številka 1

Strani 40-42

Tomaž Pisanski:

SKRIVNOSTNO SPOROČILO

Ključne besede: matematika, verjetnostni račun, tajna pisava, relativna frekvenca.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/5/5-1-Pisanski-Skri.pdf>

© 1977 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

presledek	E	A	I	O	N	R	S	L	J	T	V	D
173	89	84	74	73	57	44	43	39	37	37	33	30
K	M	P	U	Z	B	G	Č	H	Š	C	Ž	F
29	27	26	18	17	15	12	12	9	9	6	6	1

Pod vsako črko oziroma presledkom je napisana njena *relativna frekvenca*, izražena v promilih. Preden povemo, kako lahko tabelo uporabimo, povejmo, kako so jo sestavili.

Zbrali so nekaj slovenskih besedil. Tako so dobili *povprečno slovensko besedilo*. V tem besedilu so prešteli vse znake (črke in presledek). Potem pa so prešteli kolikokrat se posamezni znak pojavi v besedilu. Seveda je dolgočasno nalogo seštevanja opravil računalnik. Ulomek

število izbranih znakov v besedilu

število vseh znakov besedila

imenujemo *relativna frekvenca znaka*. Števec ulomka pa je *absolutna frekvenca znaka*. Če relativno frekvenco pomnožimo s 1000, dobimo izražavo v promilih. Zdaj pa pomislimo, kaj nam pove številka 84 pod črko A v tabeli. Če pogledamo katerikoli slovenski tekst, bo med 1000 znaki približno 84 znakov A. Po drugi strani pa vidimo, da je A poleg presledka in črke E najpogostejši znak v slovenščini. Pri reševanju naše naloge ne bomo potrebovali relativnih frekvenc znakov. Dovolj je že, da iz tabele razberemo, kako si sledijo po pogostosti presledek, črke E, A, I, O, N in tako naprej do črke F, ki je najmanj uporabljana črka v slovenščini.

Zdaj moramo sestaviti tabelo absolutnih frekvenc znakov skrivnostnega sporočila. K vsakemu znaku zapišemo število, ki pove, kolikokrat se je znak ponovil v sporočilu. Tabela uredimo tako, da bo na prvem mestu najpogostejši znak, za njim drugi najpogostejši znak in tako naprej. Zdaj najpogostejši znak v sporočilu zamenjamo s presledkom, drugega najpogostejšega s črko E in tako naprej. Seveda se lahko zgodi, da se vrstni red pogostosti znakov našega besedila ne ujema točno z vrstnim redom v povprečnem slovenskem besedilu. Takrat moramo uporabiti naše male sive celice.

Pri reševanju naloge vam bodo v pomoč tudi tile podatki:

- na začetku besed so najpogostejše črke
N, S, K, T, J, L in tako naprej;
- najpogostejše končnice pa so
E, A, I, O, U, R in N

