

# Od abakusa do grafičkog kalkulatora



U Panoptikumu ovog broja MiŠ-a prikazane su fotografije starih računskih pomagala. Ovdje pročitajte njihove kratke opise, prateći njihov razvoj kroz povijest.

## 1. Kineski abakus

Teško je reći kada i gdje su se pojavile prve računске sprave. No svakako je jedna od najstarijih kineski abakus (*suàn pán*). On podsjeća na dječje računalo kakvo se i danas može pronaći u trgovinama igračkama. Vjerojatno se i japanski soroban razvio iz kineskog abaka. Računala ove vrste i danas se rabe ponegdje u Kini, Japanu i Rusiji.

## 2. Rimski abakus

Rimski abakus je ploča s prorezima na kojima se nalaze kuglice. Svaki pojedini prorez predstavlja brojevni razred. Računa se pomicanjem kamenčića po prorezima. Na Zapadu ustaljeni naziv *Calculus* za višu matematiku potječe upravo od latinskog *calculus* = kamenčić.

## 3. Schickardov stroj

Prvo mehaničko računalo izradio je njemački matematičar Wilhelm Schickard (1592. – 1635.) 1623. godine.

## 4. Pascalov računski stroj

Godine 1642. godine Blaise Pascal (1623. – 1662.) izradio je svoj prvi računski mehanički stroj kako bi pomogao svom ocu – porezniku pri računanju. Rješenja kojima se Pascal koristio pri izvedbi ovog stroje rabe se i danas u brojilima koja bilježe potrošnju vode ili plina.

## 5. Leibnizov *Stafelwalze*

Veliki njemački matematičar Gottfried Wilhelm Le-

ibniz, (1646. – 1716.) izradio je računski stroj koji se čak i prodavao pod nazivom *Arithmometer*.

## 6. Napierove kosti

Škotski matematičar John Napier (1550. – 1617.) izradio je računalo poznato pod nazivom Napierove kosti. Napierovim kostima može se računati i drugi korijen. Svoj izum kojim si je trebao olakšati mukotrpna računanja opisao je u djelu *Rabdology* 1617. Napier je jedan od matematičara čije se ime veže uz otkriće logaritama.

## 7. Logaritmar ("šiber")

Ovo računalo bilo je neophodan pribor svakog inženjera sve do pojave elektroničkih računala. Još krajem 70-ih na tehničkim se fakultetima polagao kolokvij iz sposobnosti rada sa "šiberom". Riječ je o svojevrsnom analognom računalu koji se koristi funkcijskim skalama. Začetnik konstrukcije ovog vrijednog izuma bio je Edmund Gunter, a tijekom vremena spravica je bila dotjerivana i usavršavana. Njezin konačni oblik djelo je francuskog časnika Amédéa Mannheimia.

## 8. Džepni kalkulator

Prvi **znanstveni** džepni kalkulator pojavio se 1972. godine. Proizveo ga je čuveni *Hewlett-Packard*, a dobio je ime HP-35 prema broju tipkica na sučelju. Raspon računanja ovim malim čudom bio je interval ( $10^{-100}$ ,  $10^{100}$ ). Njegova je cijena iznosila vrtoglavih 395 američkih dolara.

B.D.