

tika bizonyítási igénye és igényessége, sajátos, az élettől már jobbra elszakadt tárgya, valamint a matematika módszere szinte készen pattant elő az ismeretlenből, de éppen ez a fejlettség és a további fejlődés lendülete mutatja, hogy kellett lenniük előzményeknek. A görög matematikának ezt a kezdeti, átmeneti szakaszát nem ismerjük. THALÉSZ azért lett a görög matematika atyja, mert ő az első görög matematikus, akiről tudunk.

AZ ÓGÖRÖG SZÁMÍRÁS ÉS SZÁMOLÁS

Amint az előző fejezetben láttuk, az ősgörögök számaikat a nem helyi értékű 10-es számrendszerben írták („lineáris B”). Ugyanezt mondhatjuk a későbbi, az i. e. IX–VIII. században kialakult görög számírásról és az i. e. V. század táján bevezetett ión alfabetikus számírásról is. A régebbi, az ún. attikai számírás jelei:

$$I=1, \quad \Gamma=5, \quad \Delta=10, \quad H=100, \quad X=1000, \quad M=10\,000.$$

E jelek az 1 kivételével a megfelelő számnév első betűi. Az 5 jele kezdetben a Π (pi) volt, a penta szó kezdő betűje. Ugyanígy a Δ a deka szónak, H a hekatonnak, X a khiliasznak és M a müriasznak az első betűje. A 100 jelénél talán feltűnő, hogy a H jel a görög nagy éta (é) betű, azonban a ma étát jelentő H jel régen a görög nyelvből már korán kiveszett gyenge h hangnak a jele volt. Amikor az idézett számjelek keletkeztek, akkor még a hekaton szót HEKATON-nak írták, és csak jóval később lett: EKATON. A felsorolt jelekkel például:

$$43\,224 = \text{MMMMXXXHH}\Delta\Delta\text{IIII}.$$

Azért, hogy az 5 egységen felüli számjeleknél ne legyen túl sok ismétlés, bevezették még a

$$\overline{\Delta} = 50, \quad \overline{H} = 500, \quad \overline{X} = 5000 \quad \text{és} \quad \overline{M} = 50\,000$$

jeleket. Ezek felhasználásával például:

$$65\,783 = \overline{M}\overline{M}\overline{X}\overline{H}\overline{H}\overline{\Delta}\Delta\Delta\text{III}$$

Ezt a számírást különösen dátumok megjelölésére még i. e. 100 körül is használták – mint ahogy ma is használjuk a római számjeleket a hónapok jelölésénél –, bár az ión betűk elterjedésével már az i. e. V. század előtt megszületett egy ún. alfabetikus számírás. Amint az elnevezés is mutatja, a számjeleket az ábécé betűi szolgáltatták. A görög ábécé első 9 betűje jelentette a számokat 1-től 9-ig. A következő 9 betűvel írták le a tízeseket 10-től 90-ig. A további 9 betűvel a százásokat jelölték 100-tól 900-ig. Mivel azonban az ión ábécében csak 24 betű volt, azért kiegészítették három régi

betűvel. Ez a három betű a φ (neve: vau vagy digamma, vagy sztigma), a κ (neve: koppa) és a λ (neve: szampi). Kezdetben tehát, amikor a görögök csak nagybetűkkel írtak, a számok jelei:

A,	B,	Γ,	Δ,	E,	F,	Z,	H,	Θ,
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I,	K,	Λ,	M,	N,	Ξ,	O,	Π,	Ϟ,
10	20	30	40	50	60	70	80	90
P,	Σ,	T,	Υ,	Φ,	X,	Ψ,	Ω,	λ
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Amikor pedig az ión írás kisbetűit is bevezették, akkor:

α,	β,	γ,	δ,	ε,	ς,	ζ,	η,	θ,
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ι,	κ,	λ,	μ,	ν,	ξ,	ο,	π,	Ϟ,
10	20	30	40	50	60	70	80	90
ρ,	σ,	τ,	υ,	φ,	χ,	ψ,	ω,	λ
100	200	300	400	500	600	700	800	900

Az ezresek számát ugyanezekkel a betűkkel jelölték, de a betű elé vesszőt tettek:

$$,α=1000, \quad ,β=2000, \quad ,γ=3000 \quad \text{stb.}$$

Azért, hogy a számokat a szavaktól megkülönböztessék, a számokat jelentő betűcsoportokat felülhúzták, tehát például:

$$576 = \overline{\varphi\xi\zeta} \quad \text{vagy} \quad 5342 = \overline{\varepsilon\tau\mu\beta}.$$

A 10 000 számára megmaradt az M jel, és a tízezresek számát az M fölött jelölték, például

$$50\,000 = \overline{M}^{\varepsilon} \quad \text{vagy} \quad 340\,000 = \overline{M}^{\lambda\delta}$$

Ilyen módon: $576\,338 = \overline{M}^{\nu\zeta} \overline{\xi\tau\lambda\eta}$.

Ha a leírandó számban nagyon sok tízezres volt, akkor ezek számát írhatták az M után is, de ettől a szám többi részét ponttal választották el, így:

$$55\,552\,315 = \overline{M}^{\varepsilon\rho\nu\varepsilon} \cdot \overline{\beta\tau\iota\varepsilon}.$$

A müriádokat, azaz a tízezreket olykor két ponttal is jelölték, például: $\ddot{\pi} \ddot{\beta} = 820\,000$.

Elképzelhető, hogy az ilyen, alfabetikus számírás mellett (ami-lyenekkel találkozunk az ókori zsidóknál, az ószlávoknál és az örményeknél is) a számolás nehézkes volt. A szorzást például úgy végezték el, hogy az összeszorzandó két számot felbontották egyesek, tízesek, százask stb. összegére, és a többtagúak szorzási szabálya