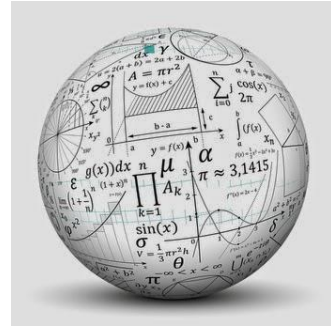


Οι αριθμοί στην αρχαία Ελλάδα:

Το Ιωνικό Σύστημα Αρίθμησης

Το Ιωνικό σύστημα αρίθμησης είναι αλφαβητικό. Τα γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου χρησιμοποιούνται ως ψηφία και οι αριθμοί σχηματίζονται με την προσθετική αρχή, από αριστερά προς τα δεξιά με φθίνουσα τάξη. π.χ. 621 = χκα



Στο Ιωνικό σύστημα, η αντιστοίχιση των γραμμάτων με ψηφία είναι η ακόλουθη:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η	θ
10	20	30	40	50	60	70	80	90
ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο	π	ς
100	200	300	400	500	600	700	800	900
ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω	ϗ
1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000
,α	,β	,γ	,δ	,ε	,ς	,ζ	,η	,θ

Δεδομένου ότι το ελληνικό αλφάβητο έχει μόνο 24 γράμματα, τρία παλαιότερα γράμματα συμπληρώνουν τα απαιτούμενα 27 σύμβολα, όπως αυτά παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα. Αυτά είναι:

ς (στίγμα) = 6

ς (κόππα) = 90

ϗ (σαμπί) = 900

Τα αριθμητικά στοιχεία διακρίνονται από τις λέξεις με μια γραμμή από πάνω τους ή προσθέτοντας έναν τόνο στο τέλος. Επιπλέον, στο ιωνικό σύστημα οι χιλιάδες συμβολίζονται με ένα διακριτικό κόμμα πριν και κάτω του γράμματος με το οποίο πολλαπλασιάζονται. Επομένως: ,α = 1000 ,β = 2000 και ούτω καθεξής.

Για τους ακόμα μεγαλύτερους αριθμούς, το γράμμα Μ το οποίο συμβολίζει τις 10,000 χρησιμοποιείται με τον πολλαπλασιαστή να τοποθετείται από πάνω του. Επομένως:

$$\overset{\beta}{\tilde{M}} = 2 \cdot 10,000 = 20,000$$

Παραδείγματα:

$$\text{ιγ}(= \bar{\text{ι}}\bar{\gamma} = \text{ιγ}') = 13$$

$$\xi\epsilon = 65$$

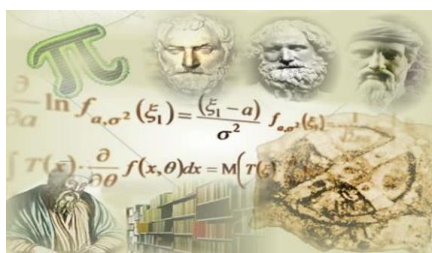
$$\sigma\lambda\zeta = 237$$

$$\tau\alpha = 301$$

$$,\gamma\psi\lambda\eta = 3738$$

$$,\epsilon\eta = 5008$$

$$\overset{\lambda\eta}{\tilde{M}},\alpha\phi\omicron\delta = 381,574$$



Στο ιωνικό σύστημα τα κλάσματα γράφονται ως ζεύγη τονισμένων αριθμών. Κάποιες φορές ο αριθμητής είναι σημειωμένος με τόνο, ενώ ο παρονομαστής επαναλαμβάνεται δύο φορές με διπλό τόνο. Για παράδειγμα:

$$\frac{2}{3} = \beta' \gamma'' \gamma''$$

Σε μια άλλη εκδοχή, οι Αρχαίοι έγραφαν τον παρονομαστή πάνω από τον αριθμητή, και χωρίς κλασματική γραμμή. Για παράδειγμα:

$$\frac{2}{3} = \frac{\gamma}{\beta}$$

Ασκήσεις:

1) Να μεταφερθούν οι ακόλουθοι αριθμοί στο ιωνικό σύστημα:

α) 23 =

β) 107 =

γ) 227 =

δ) 8256 =

ε) 769,305 =

στ) $\frac{3}{5}$ =

ζ) $\frac{19}{21}$ =

η) $\frac{328}{507}$ =

2) Να γραφτούν οι ακόλουθοι αριθμοί σύμφωνα με το σύγχρονο αριθμητικό σύστημα:

α) λ ε =

β) κ α =

γ) φ ζ ζ =

δ) , ε χ ο η =

ε) $\frac{\pi \epsilon}{\tilde{M}}$, ζ π γ =

στ) $\frac{\tau \kappa \theta}{\tilde{M}}$, δ η =

ζ) λ' μ ε'' μ ε''' =

η) δ' θ'' θ''' =

θ) $\frac{\mu \alpha}{\lambda \epsilon}$ =

ι) $\frac{\omega \pi \gamma}{\lambda \zeta}$ =

Λύσεις: 1. α) βγ β) ρζ γ) σκζ δ),ησνς ε) $\overset{\zeta}{M}$,θεε στ) γ'ε''ε'' ή $\frac{\varepsilon}{\gamma}$ ζ) ιθ'κα''κα'' ή $\frac{\kappa\alpha}{\iota\theta}$

2. α) 35 β) 21 γ) 576 δ) 5,678 ε) 856,083 στ) 3.294,009 ζ) $\frac{30}{45}$ η) $\frac{4}{9}$ θ) $\frac{35}{41}$ ι) $\frac{37}{883}$