

1η Εργαστηριακή Άσκηση

Χαλκίδου Ειρήνη

June 12, 2025

Σύντομη Αναφορά

Ως φοιτήτρια του τμήματος Μαθηματικών και με ενδιαφέρον στον προγραμματισμό γνωρίζω πολλές φορές ότι η αποτύπωση εξισώσεων σε περιβάλλον ψηφιακό έναντι του χαρτιού μπορεί να αποβεί δύσκολη. Γι'αυτό η εκμάθηση και διεύρυνση των γνώσεών μας σε διάφορα λογισμικά στην σύγχρονη εποχή είναι πλέον σημαντική. Έτσι ξεκίνησα να ασχολούμαι κυρίως με την εκμάθηση της LaTeX (βασικές έντολές, πίνακες, γραφικές παραστάσεις, συναρτήσεις, εξισώσεις κλπ.) και τα εργαλεία που διαθέτει για την κατασκευή και στοιχειοθεσία αρχείων μορφής pdf συνδυάζοντας το αντικείμενο των Μαθηματικών με τον Προγραμματισμό και τις πολλαπλές πτυχές που προσφέρει. Παρακάτω σας παραθέτω μερικά παραδείγματα μαθηματικών εξισώσεων στα οποία δοκίμασα για εξάσκηση για την εφαρμογή απλών εντολών κατά το ξεκίνημα της κωδικοποίησης εξισώσεων με την χρήση του λογισμικού της LaTeX.

Μαθηματικές Εξισώσεις

$$\pi(n)=\sum_{m=2}^n\left\lfloor\left(\sum_{k=1}^{m-1}\lfloor(m/k)/\lceil m/k\rceil\right)^{-1}\right\rfloor\tag{1}$$

$$A=\begin{pmatrix}a_{11}&a_{12}&\cdots&a_{1n}\\a_{21}&a_{22}&\cdots&a_{2n}\\\vdots&\vdots&\ddots&\vdots\\a_{n1}&a_{n2}&\cdots&a_{nn}\end{pmatrix}\tag{2}$$

$$\left\{\begin{array}{l} \alpha=f(z) \\ \beta=f(z^2) \\ \gamma=f(z^3) \end{array}\right\} \qquad \left\{\begin{array}{l} x=\alpha^2-\beta \\ y=2\gamma \end{array}\right\}\tag{3}$$

$$p_1(n)=\lim_{m\rightarrow\infty}\sum_{\nu=0}^{\infty}(1-\cos^{2m}(\nu!^n\pi/n))\tag{4}$$

$$\prod_{j\geq 0}\left(\sum_{k\geq 0}a_{jk}z^k\right)=\sum_{n\geq 0}z^n\left(\sum_{\substack{k_0,k_1,\dots\geq 0\\k_0+k_1+\dots=n}}a_{0k_0}a_{1k_1}\dots\right)\tag{5}$$

$$\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+\sqrt{1+x}}}}}}}}\tag{6}$$

$$\sqrt[3]{i}^{\,n+1}\sqrt[4]{4+5+6+7}\tag{7}$$

$$\int\int_0^{a=n}x\,dx\left(\frac{a+b}{c}\right)^2\tag{8}$$