



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**  
**ΑΝΟΙΚΤΑ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ**



---

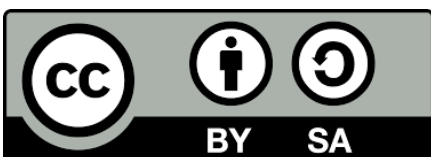
**Τίτλος Μαθήματος:** Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές

**Ενότητα:** Μαθηματικές εκφράσεις στον κειμενογράφο

**Διδάσκων:** Αναπληρωτής Καθηγητής Αλέξιος Δούβαλης

**Τμήμα:** Φυσικής

---



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## Μαθηματικές εκφράσεις στον κειμενογράφο

Παραδείγματα μαθηματικών εκφράσεων που μπορούν να εισαχθούν σε κείμενο χρησιμοποιώντας το εργαλείο Equation Editor 3.0 της Microsoft ή το αντίστοιχο εργαλείο τύπων του LibreOffice.

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{A} = \frac{q}{\epsilon_0}$$

$$\nabla \cdot \vec{E} = \frac{\rho}{\epsilon}, \quad \nabla \cdot \vec{B} = 0, \quad \nabla \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}, \quad \nabla \times \vec{B} = \mu_0 \vec{J} + \mu_0 \epsilon \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$$

$$\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p} :$$

$$L_x = yp_z - zp_y = -i\hbar \left( y \frac{\partial}{\partial z} - z \frac{\partial}{\partial y} \right), \quad L_y = zp_x - xp_z = -i\hbar \left( z \frac{\partial}{\partial x} - x \frac{\partial}{\partial z} \right), \quad L_z = xp_y - yp_x = -i\hbar \left( x \frac{\partial}{\partial y} - y \frac{\partial}{\partial x} \right)$$

$$\zeta = \frac{C_A \cdot C_B}{C_A + C_B} \lambda_{AB} [C_A(1 + \lambda_{AA}) - C_B(1 + \lambda_{BB})]^2, \quad C_A = \frac{N_v^A \cdot \mu_0 \cdot \mu_{m^2}^A}{k_B} \quad \text{and} \quad C_B = \frac{N_v^B \cdot \mu_0 \cdot \mu_{m^2}^B}{k_B}$$

$$H = -\frac{\hbar^2}{2m} \nabla^2 - \frac{e^2}{4\pi\epsilon_0 r_{12}}, \quad \nabla^2 \psi + \frac{2m}{\hbar^2} [E - V(r)] \psi = 0$$

$$\int_0^{\pi/4} \ln(1 + \tan x) dx = \frac{\pi}{8} \ln 2, \quad \int_0^{\pi} \ln(a + b \cos x) dx = \pi \ln \left( \frac{a + \sqrt{a^2 + b^2}}{2} \right)$$

$$\int_0^{\infty} \frac{x^{n-1}}{e^x - 1} dx = \Gamma(n+1) \left[ \left( \frac{1}{1^n} \right) + \left( \frac{1}{2^n} \right) + \left( \frac{1}{3^n} \right) + \dots \right], \quad \int x^m \ln(x^2 \pm a^2) dx = \frac{x^{m+1} \ln(x^2 \pm a^2)}{m+1} - \frac{2}{m+1} \int \frac{x^{m+2}}{x^2 \pm a^2} dx$$

$$\frac{1}{L} \int_c^{c+2L} \{f(x)\}^2 dx = \frac{a_0}{2} + \sum_{n=1}^{\infty} (a_n^2 + b_n^2), \quad J_n(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k (x/2)^{n+2k}}{k! \Gamma(n+k+1)}$$

$$\oint \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{\partial \phi}{\partial t}, \quad \int \vec{B} \cdot d\vec{A} = -\frac{\partial \phi}{\partial t}, \quad \oint \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0, \quad \int \vec{J} \cdot d\vec{A} = \mu_0 J$$

$$S_z |aa\rangle = (S_1^z + S_2^z) |aa\rangle = \frac{1}{2} \hbar |aa\rangle + \frac{1}{2} \hbar |aa\rangle = \hbar |aa\rangle$$

$$\begin{pmatrix} 0 & -x & 0 \\ -x & x & -x \\ 0 & -x & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{Bmatrix} c_1 \\ c_2 \\ c_3 \end{Bmatrix} = x \begin{pmatrix} -c_2 \\ -c_1 + c_2 - c_3 \\ -c_2 \end{pmatrix} = 0, \quad \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \\ 0 & \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin(px) \cos(qx)}{x} dx = \begin{cases} 0, & p > q > 0 \\ \pi/2, & 0 < p < q \\ \pi/4, & p = q > 0 \end{cases}$$

**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα  
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**

**Τέλος Ενότητας**

# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



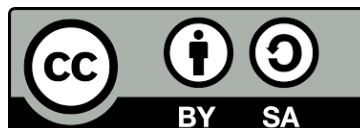
## Σημειώματα

### Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Διδάσκων: Αναπληρωτής Καθηγητής Αλέξιος Δούβαλης. «Εισαγωγή στους Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές. Μαθηματικές εκφράσεις στον κειμενογράφο». Έκδοση: 1.0. Ιωάννινα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://ecourse.uoi.gr/course/view.php?id=1115>.

### Σημείωμα Αδειοδότησης

- Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Παρόμοια Διανομή, Διεθνής Έκδοση 4.0 [1] ή μεταγενέστερη.



[1] <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.