

# Ηλεκτρικά Κυκλώματα Ι

## Οδηγίες για Εθελοντες Ασκησεων

Αθ. Κεχαγιας

2024



# Γενικές Αρχές

1. Αυτό είναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι άλλοι.

# Γενικες Αρχες

1. Αυτο ειναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι αλλοι.
2. Αρα καντε ενα καλο δειγμα απο ολα τα ειδη ασκησεων.

# Γενικές Αρχές

1. Αυτό είναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι άλλοι.
2. Αρα καντε ενα καλο δειγμα απο ολα τα ειδη ασκησεων.  
(Υπαρχει τεραστιος αριθμος ασκησεων, δεν θα τις κανετε ολες.)

# Γενικές Αρχές

1. Αυτό είναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι άλλοι.
2. Αρα καντε ενα καλο δειγμα απο ολα τα ειδη ασκησεων.  
(Υπαρχει τεραστιος αριθμος ασκησεων, δεν θα τις κανετε ολες.)
3. Χρησιμοποιειστε ομαδες δυο ατομων για συνεργασία, συζητηση κτλ.

# Γενικές Αρχές

1. Αυτό είναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι άλλοι.
2. Αρα καντε ενα καλο δειγμα απο ολα τα ειδη ασκησεων.  
(Υπαρχει τεραστιος αριθμος ασκησεων, δεν θα τις κανετε ολες.)
3. Χρησιμοποιειστε ομαδες δυο ατομων για συνεργασια, συζητηση κτλ.
4. Αναθεστε την ιδια ασκηση σε τουλαχιστον δυο ομαδες για συγκριση αποτελεσματος.

# Γενικές Αρχές

1. Αυτό είναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι άλλοι.
2. Αρα καντε ενα καλο δειγμα απο ολα τα ειδη ασκησεων.  
(Υπαρχει τεραστιος αριθμος ασκησεων, δεν θα τις κανετε ολες.)
3. Χρησιμοποιειστε ομαδες δυο ατομων για συνεργασια, συζητηση κτλ.
4. Αναθεστε την ιδια ασκηση σε τουλαχιστον δυο ομαδες για συγκριση αποτελεσματος.  
(Βεβαια θα κανετε επαληθευση με το Elab.)



# Γενικές Αρχές

1. Αυτό είναι για να μαθετε εσεις και να μελετησουν οι άλλοι.
2. Αρα καντε ενα καλο δειγμα απο ολα τα ειδη ασκησεων.  
(Υπαρχει τεραστιος αριθμος ασκησεων, δεν θα τις κανετε ολες.)
3. Χρησιμοποιειστε ομαδες δυο ατομων για συνεργασια, συζητηση κτλ.
4. Αναθεστε την ιδια ασκηση σε τουλαχιστον δυο ομαδες για συγκριση αποτελεσματος.  
(Βεβαια θα κανετε επαληθευση με το Elab.)
5. Δωστε αρκετα λογια για να γινετε κατανοητη η λυση αλλα οχι παρα πολλα.

# Περιεχόμενα Λυσεων

# Περιεχόμενα Λυσεων

Αυτα που ζηταει η εκφωνηση και επιπλεον:

# Περιεχόμενα Λυσεων

Αυτα που ζηταει η εκφωνηση και επιπλεον:

1. Την netlist.

# Περιεχόμενα Λυσεων

Αυτα που ζηται η εκφωνηση και επιπλεον:

1. Την netlist.
2. Τους πίνακες προσπτωσης και βροχων (και το αντιστοιχο θεμελιωδες συνολο βροχων).

# Περιεχόμενα Λυσεων

Αυτα που ζηται η εκφωνηση και επιπλεον:

1. Την netlist.
2. Τους πινακες προσπτωσης και βροχων (και το αντιστοιχο θεμελιωδες συνολο βροχων).
3. Πληρη λυση του κυκλωματος ( $\mathbf{v}$ ,  $\mathbf{i}$ ,  $\mathbf{u}$ ).

# Περιεχόμενα Λυσεων

Αυτα που ζηται η εκφωνηση και επιπλεον:

1. Την netlist.
2. Τους πίνακες προσπτωσης και βροχων (και το αντιστοιχο θεμελιωδες συνολο βροχων).
3. Πληρη λυση του κυκλωματος ( $\mathbf{v}, \mathbf{i}, \mathbf{u}$ ).
4. Τις εξισωσεις κομβων και κλαδων απο τις  $\mathbf{A}\mathbf{i} = \mathbf{0}$ ,  $\mathbf{A}^T\mathbf{v} = \mathbf{u}$ .





1. Το Elab δίνει πλήρη λύση του κυκλώματος.

1. Το Elab δίνει πλήρη λύση του κυκλώματος.
2. Αν υπάρχουν ποσοότητες (π.χ. κάποια απροσδιοριστή  $R$ ) λύστε με αυτές ως παραμετρους. (Βοήθεια: Symbolic Toolbox.)

1. Το Elab δίνει πλήρη λύση του κυκλώματος.
2. Αν υπάρχουν ποσοότητες (π.χ. κάποια απροσδιοριστή  $R$ ) λύστε με αυτές ως παραμετρους. (Βοήθεια: Symbolic Toolbox.)
3. Στα σχηματικά: οι ρομβοί είναι εξαρτημένες πηγές (τάσης ή ρεύματος)

1. Το Elab δίνει πλήρη λύση του κυκλώματος.
2. Αν υπάρχουν ποσοότητες (π.χ. κάποια απροσδιοριστή  $R$ ) λύστε με αυτές ως παραμετρους. (Βοήθεια: Symbolic Toolbox.)
3. Στα σχηματικά: οι ρομβοί είναι εξαρτημένες πηγές (τάσης ή ρεύματος)
4. Το βολτομετρο συνδεεται σε σειρά, έχει μηδενική αντίσταση.

1. Το Elab δίνει πλήρη λύση του κυκλώματος.
2. Αν υπάρχουν ποσοότητες (π.χ. κάποια απροσδιοριστή  $R$ ) λύστε με αυτές ως παραμετρους. (Βοήθεια: Symbolic Toolbox.)
3. Στα σχηματικά: οι ρομβοί είναι εξαρτημένες πηγές (τάσης ή ρεύματος)
4. Το βολτομετρο συνδεεται σε σειρα, εχει μηδενικη αντισταση.
5. Το αμπερομετρο συνδεεται παραλληλα, εχει απειρη αντισταση.



# Παραδοτεα

1. Στο github.

# Παραδοτεα

1. Στο github.
2. Ενα αρχειο Live Script (\*.mlx) ανα ασκηση μαζι με:



# Παραδοτεα

1. Στο github.
2. Ενα αρχειο Live Script (\*.mlx) ανα ασκηση μαζι με:
  - 2.1 Κωδικα Matlab/ELab και συνοδευτικα αρχεια.

# Παραδοτεα

1. Στο github.
2. Ενα αρχειο Live Script (\*.mlx) ανα ασκηση μαζι με:
  - 2.1 Κωδικα Matlab/ELab και συνοδευτικα αρχεια.
  - 2.2 Σχηματικα (απο Falstad ή Qucs) σε μορφη jpg και pdf.

# Παραδοτεα

1. Στο github.
2. Ενα αρχειο Live Script (\*.mlx) ανα ασκηση μαζι με:
  - 2.1 Κωδικα Matlab/ELab και συνοδευτικα αρχεια.
  - 2.2 Σχηματικα (απο Falstad ή Qucs) σε μορφη jpg και pdf.  
(Αργότερα θα σας δείξω κατι πολυ καλυτερο για σχηματικα.)



## 1. Symbolic Toolbox

1. Symbolic Toolbox
2. ELab

1. Symbolic Toolbox
2. ELab
  - 2.1 Ενημέρωση του path.

1. Symbolic Toolbox
2. ELab
  - 2.1 Ενημέρωση του path.
  - 2.2 Υπάρχει ένα κολπο του ELab για εξαρτημένες πηγες ρευματος.



# Οι Ασκήσεις !!!

# Οι Ασκήσεις !!!

1. **SD03:** 3.2.2-4, 11-26, 3.3.1-2, 7, 10-12, 14-17, 3.4.1-2, 4, 7-15, 17-18, 3.5.1-3, 3.6.1-47, 3.7.1-4.

# Οι Ασκήσεις !!!

1. **SD03:** 3.2.2-4, 11-26, 3.3.1-2, 7, 10-12, 14-17, 3.4.1-2, 4, 7-15, 17-18, 3.5.1-3, 3.6.1-47, 3.7.1-4.
2. **SD04:** 4.2.1-8, 4.3.1-14, 4.4.1-22, 4.5.1-6, 4.6.1-15, 4.7.1-4, 6-16, 4.9.1-10.

# ToDo

1. Αρχίστε το.

# ToDo

1. Αρχιστε το.
2. Στειλτε μου εναν υπευθυνο ανα ομαδα.

# ToDo

1. Αρχιστε το.
2. Στείλτε μου εναν υπευθυνο ανα ομαδα.
3. Καθε ομαδα: να στελνετε μια (π.χ. εβδομαδιαια) ενημερωση.

# ToDo

1. Αρχιστε το.
2. Στείλτε μου εναν υπευθυνο ανα ομαδα.
3. Καθε ομαδα: να στελνετε μια (π.χ. εβδομαδιαια) ενημερωση.
4. Θα σας στελνω σφαιρικη ενημερωση και περαιτερω οδηγιες.



# ToDo

1. Αρχιστε το.
2. Στείλτε μου εναν υπευθυνο ανα ομαδα.
3. Καθε ομαδα: να στελνετε μια (π.χ. εβδομαδιαια) ενημερωση.
4. Θα σας στελνω σφαιρικη ενημερωση και περαιτερω οδηγιες.
5. Σε δυο εβδομαδες ξανα συναντηση.

