

Hindeline kodune töö nr 2

Tuleb koostada lineaarne võrrandisüsteem alalisvoolu liitahela harudes (6tk) esinevate voolude arvutamiseks Kirchoffi seaduste põhjal (või mingit muud meetodit kasutades), kirjutada programm ja lahendada süsteem matemaatikapaketti (soovitatavalt MATLABi või Octavet) kasutades. Vormistamisel tuleb esitada võrrandisüsteem, programmi tekst ja lahend. Elektromotoorjõu allikate sisetakistus on 0.

Ülesanne 1. Skeem 1 andmetega $R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 80\Omega$, $R_3 = 10\Omega$, $R_4 = 75\Omega$,
 $R_5 = 95\Omega$, $R_6 = 44\Omega$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 20V$. Konso

Ülesanne 2. Skeem 2 andmetega $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 90\Omega$, $R_3 = 170\Omega$, $R_4 = 60\Omega$,
 $R_5 = 160\Omega$, $R_6 = 220\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$. Ploom

Ülesanne 3. Skeem 3 andmetega $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 19\Omega$, $R_3 = 22\Omega$, $R_4 = 63\Omega$,
 $R_5 = 15\Omega$, $R_6 = 20\Omega$, $E_1 = 15V$, $E_2 = 15V$. Dolgi

Ülesanne 4. Skeem 4 andmetega $R_1 = 45\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 32\Omega$, $R_4 = 50\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 40\Omega$, $E_1 = 12V$, $E_2 = 18V$. Avingu

Ülesanne 5. Skeem 5 andmetega $R_1 = 100\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 75\Omega$, $R_4 = 33\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 65\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$. Kiristaja

Ülesanne 6. Skeem 1 andmetega $R_1 = 100\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 75\Omega$, $R_4 = 33\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 65\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$. Tuuling

Ülesanne 7. Skeem 2 andmetega $R_1 = 45\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 32\Omega$, $R_4 = 50\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 40\Omega$, $E_1 = 12V$, $E_2 = 18V$. Pjasta

Ülesanne 8. Skeem 3 andmetega $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 90\Omega$, $R_3 = 170\Omega$, $R_4 = 60\Omega$,
 $R_5 = 160\Omega$, $R_6 = 220\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$. Tamm

Ülesanne 9. Skeem 4 andmetega $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 19\Omega$, $R_3 = 22\Omega$, $R_4 = 63\Omega$,
 $R_5 = 15\Omega$, $R_6 = 20\Omega$, $E_1 = 15V$, $E_2 = 15V$. Haav

Ülesanne 10. Skeem 5 andmetega $R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 80\Omega$, $R_3 = 10\Omega$, $R_4 = 75\Omega$,
 $R_5 = 95\Omega$, $R_6 = 44\Omega$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 20V$. Kuriks

Ülesanne 11. Skeem 1 andmetega $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 90\Omega$, $R_3 = 170\Omega$, $R_4 = 60\Omega$,
 $R_5 = 160\Omega$, $R_6 = 220\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$. Ingalt

Ülesanne 12. Skeem 2 andmetega $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 19\Omega$, $R_3 = 22\Omega$, $R_4 = 63\Omega$,
 $R_5 = 15\Omega$, $R_6 = 20\Omega$, $E_1 = 15V$, $E_2 = 15V$. Novak

Ülesanne 13. Skeem 3 andmetega $R_1 = 45\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 32\Omega$, $R_4 = 50\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 40\Omega$, $E_1 = 12V$, $E_2 = 18V$. Oras

Ülesanne 14. Skeem 4 andmetega $R_1 = 100\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 75\Omega$, $R_4 = 33\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 65\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$.

- Ülesanne 15. Skeem 5 andmetega $R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 80\Omega$, $R_3 = 10\Omega$, $R_4 = 75\Omega$,
 $R_5 = 95\Omega$, $R_6 = 44\Omega$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 20V$.
- Ülesanne 16. Skeem 1 andmetega $R_1 = 45\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 32\Omega$, $R_4 = 50\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 40\Omega$, $E_1 = 12V$, $E_2 = 18V$.
- Ülesanne 17. Skeem 2 andmetega $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 13\Omega$, $R_3 = 14\Omega$, $R_4 = 10\Omega$,
 $R_5 = 15\Omega$, $R_6 = 20\Omega$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 10V$.
- Ülesanne 18. Skeem 3 andmetega $R_1 = 35\Omega$, $R_2 = 95\Omega$, $R_3 = 100\Omega$, $R_4 = 33\Omega$,
 $R_5 = 100\Omega$, $R_6 = 200\Omega$, $E_1 = 15V$, $E_2 = 17V$.
- Ülesanne 19. Skeem 4 andmetega $R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 80\Omega$, $R_3 = 10\Omega$, $R_4 = 75\Omega$,
 $R_5 = 95\Omega$, $R_6 = 44\Omega$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 20V$.
- Ülesanne 20. Skeem 5 andmetega $R_1 = 85\Omega$, $R_2 = 40\Omega$, $R_3 = 88\Omega$, $R_4 = 32\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 60\Omega$, $E_1 = 5V$, $E_2 = 8V$.
- Ülesanne 21. Skeem 1 andmetega $R_1 = 90\Omega$, $R_2 = 56\Omega$, $R_3 = 40\Omega$, $R_4 = 50\Omega$,
 $R_5 = 28\Omega$, $R_6 = 39\Omega$, $E_1 = 6V$, $E_2 = 8V$.
- Ülesanne 22. Skeem 2 andmetega $R_1 = 58\Omega$, $R_2 = 20\Omega$, $R_3 = 36\Omega$, $R_4 = 82\Omega$,
 $R_5 = 38\Omega$, $R_6 = 30\Omega$, $E_1 = 16V$, $E_2 = 20V$.
- Ülesanne 23. Skeem 3 andmetega $R_1 = 55\Omega$, $R_2 = 44\Omega$, $R_3 = 33\Omega$, $R_4 = 22\Omega$,
 $R_5 = 56\Omega$, $R_6 = 66\Omega$, $E_1 = 14V$, $E_2 = 44V$.
- Ülesanne 24. Skeem 4 andmetega $R_1 = 34\Omega$, $R_2 = 56\Omega$, $R_3 = 43\Omega$, $R_4 = 54\Omega$,
 $R_5 = 65\Omega$, $R_6 = 55\Omega$, $E_1 = 24V$, $E_2 = 12V$.
- Ülesanne 25. Skeem 5 andmetega $R_1 = 34\Omega$, $R_2 = 54\Omega$, $R_3 = 76\Omega$, $R_4 = 33\Omega$,
 $R_5 = 54\Omega$, $R_6 = 71\Omega$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 30V$.
- Ülesanne 26. Skeem 1 andmetega $R_1 = 12\Omega$, $R_2 = 50\Omega$, $R_3 = 40\Omega$, $R_4 = 58\Omega$,
 $R_5 = 22\Omega$, $R_6 = 51\Omega$, $E_1 = 12V$, $E_2 = 36V$.
- Ülesanne 27. Skeem 2 andmetega $R_1 = 35\Omega$, $R_2 = 44\Omega$, $R_3 = 120\Omega$, $R_4 = 100\Omega$,
 $R_5 = 34\Omega$, $R_6 = 170\Omega$, $E_1 = 15V$, $E_2 = 18V$.
- Ülesanne 28. Skeem 3 andmetega $R_1 = 23\Omega$, $R_2 = 14\Omega$, $R_3 = 45\Omega$, $R_4 = 32\Omega$,
 $R_5 = 44\Omega$, $R_6 = 61\Omega$, $E_1 = 23V$, $E_2 = 23V$.