

HARJOITUSMONISTEEN TEHTÄVIEN VASTAUKSET (VASTAUKSET PIENIN VARAUKSIN)

1. $I = 3,2A$
2. $R = 3,4\Omega$
3. $U = 300V$
4. $U = 77V$
5. $I = 2,0A$
6. $R = 676\Omega$ ja $I = 380mA$
7. $P = 78W$ ja $I = 340mA$
8. $P = 0,86W$
9. $I_{vastus} = 4,7A$ ja $I_{vaihe} = 9,4A$
10. $I = 1,0A$, $U_{9\Omega} = 9V$ ja $U_{15\Omega} = 15V$
11. $P_{9\Omega} = 9W$ ja $P_{15\Omega} = 15W$
12. $U_{KOK} = 14V$
13. $I_{KOK} = 0,50A = 500mA$, $I_{24R} = 330mA$ ja $I_{48R} = 170mA$
14. $8,0V$
15. $P_{24R} = 2,6W$ ja $P_{48R} = 1,3W$
16. $I_{18\Omega} = 4,0A$, $I_{KOK} = 10A$ ja $U = 72V$
17. $I_{R1} = I_{R2} = I_{R3} = I_{KOK} = 3,0A$, $U_{R1} = 59V$, $U_{R2} = 68V$ ja $U_{R3} = 92V$
18. $I_{R1} = 1,2A$, $I_{R2} = 0,66A$, $I_{R3} = 1,5A$, $I_{KOK} = 3,3A$ ja $U_{R1} = U_{R2} = U_{R3} = U_{KOK} = 230V$
19. $P_{KOK} = 42W$ ja $I_{KOK} = 3,5A$
20. $P_{14,4} = 60W$
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
25. Kokonaisvastus on ainakin yli $150k\Omega$, koska vastukset ovat kytketty sarjaan ($R_{KOK} = R1 + R2 + R3 + R4 + R5$).
26. $197k\Omega$
27. Kokonaisvastuksen arvon tulee olla alle 35Ω , koska rinnankytkennän kokonaisvastus ei voi olla suurempi kuin pienimän osavastuksen suuruus.
28. $29,4\Omega$
29. $7,2V$, $6,8V$, $1A$, 14Ω
30. $2,0V$, $7,2V$, $4,8V$, $1A$, 14Ω
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
35. $R_{KOK} = 17,5\Omega$, $I_{R1} = 5,7A$, $I_{R2} = 3,6A$, $I_{R3} = I_{R2}$, $I_{R4} = 2,1A$, $I_{R5} = I_{R4}$, $U' = 54V$ ja $U'' = 24V$
36. $R_{KOK} = 21,7\Omega$, $I_{KOK} = 4,6A$, $I_{R1} = 2,1A$, $I_{R2} = 1,1A$, $I_{R3} = 1,0A$, $I_{R4} = I_{R3}$, $I_{R5} = 2,5A$, $I_{R6} = I_{KOK}$, $U_{R1} = 31V$, $U_{R2} = 32V$, $U_{R3} = 12V$, $U_{R4} = 20V$, $U_{R5} = 63V$, $U_{R6} = 37V$, $U_{AB} = 43V$ ja $U_{BC} = -12V$
37. $I_{R1} = 20,6A$, $I_{R2} = 14,6A$, $I_{R3} = 6,0A$, $I_{R4} = I_{R3}$, $I_{R5} = 14,6A$, $I_{R6} = 35A$, $I_{KOK} = I_{R6}$, $U_{KOK} = 620V$, $U_{R1} = 100V$, $U_{R2} = 200V$, $U_{R3} = 90V$, $U_{R4} = 110V$, $U_{R5} = 310V$ ja $U_{R6} = 320V$
38. $U_5 = 0V$
- 39.
40. $I = 5,7A$, $U_N = 113V$ ja $U_h = 2,8V$
41. $E = 41,3V$, $U_N = 40,0V$
42. $R_i = 0,068\Omega$
43. $I = 1,70A$, $U_N = 1,38V$ ja $U_{NKOK} = 13,8V$
44. $I = 1,02A$, $U_{Noikein} = 1,43V$, $U_{Nväärin} = 1,57V$ ja $U_{NKOK} = 8,26V$
45. $R_{KOK} = 9,47\Omega$, $I_{KOK} = 4,22A$, $I_{R1} = 1,37A$, $I_{R2} = 1,71A$, $I_{R3} = 1,14A$, $I_{R4} = 2,35A$, $I_{R5} = 1,87A$, $I_{R6} = I_{KOK}$, $U_{R1} = 1,7V$, $U_{BC} = 12,7V$, $U_{CD} = 18,8V$, $U_{DE} = 6,8V$
46. $U_B = 0V$, $U_C = -12,7V$, $U_D = -31,3V$, $U_E = 38,3V$, $U_F = U_E$
- 47.
48. $I_{R1} = 9,45A$, $I_{R2} = 6,3A$, $I_{R3} = 0A$, $I_{R4} = 1,80A$, $I_{R5} = 6,61A$, $I_{R6} = 2,81A$, $I_{R7} = 2,0A$, $I_{KOK} = 22,36A$ ja $U_N = 189V$
49. $U_N = 189V$ ja $E = 226V$ (napajännite pysyy samana)
- 50.