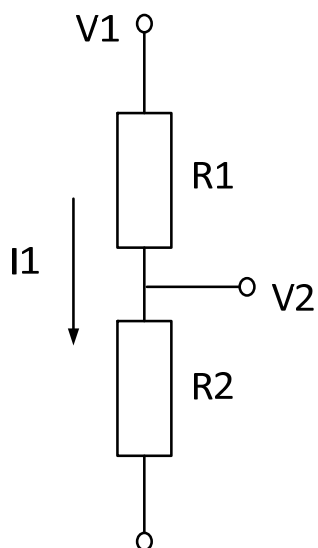


Изпит по ЕЕС

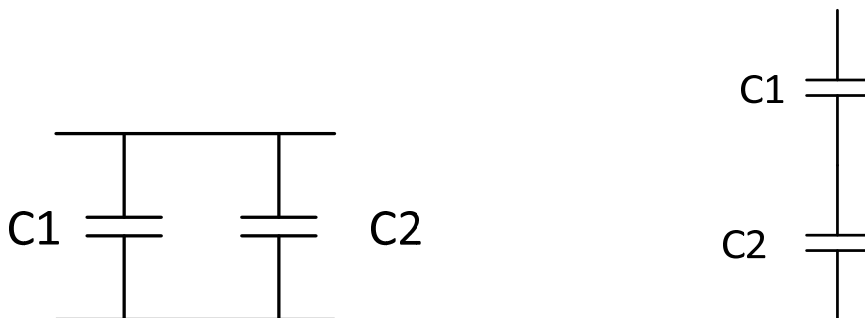
Вариант 2

1. Делител на напрежение.

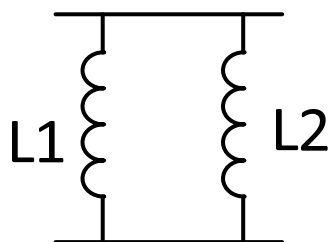
Да се определят стойностите на R_1 и R_2 при дадено напрежение $V_1=100V$ и ток $I_1=1A$, така, че напрежението V_2 да бъде равно на $50 V$.



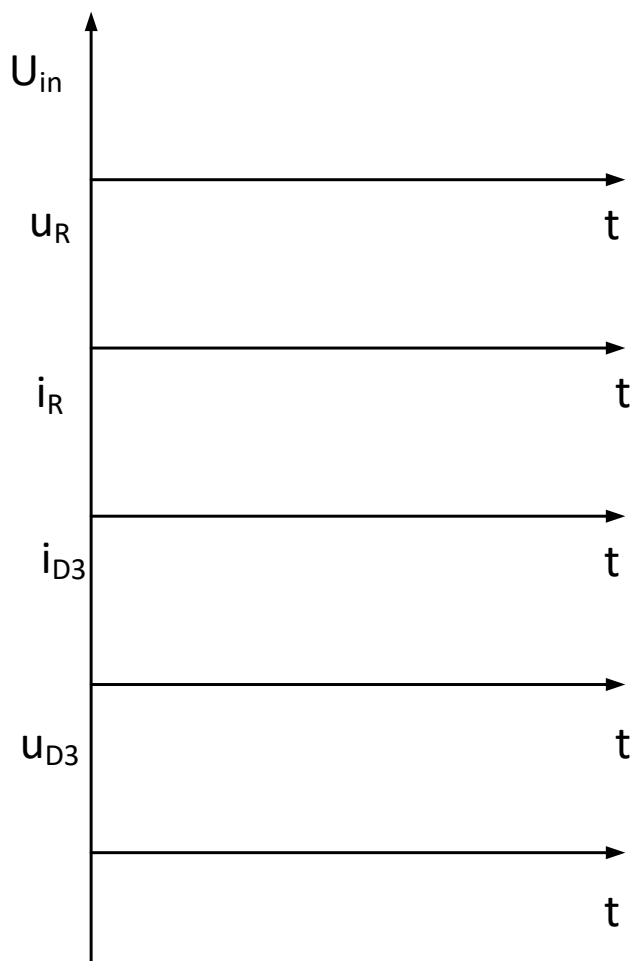
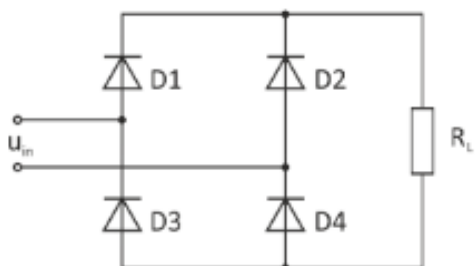
2. Да се определи C еквивалентно, ако C_1 и C_2 са по $50 \mu F$.



3. Да се определи L еквивалентно, ако L_1 и L_2 са по $100 \mu H$.



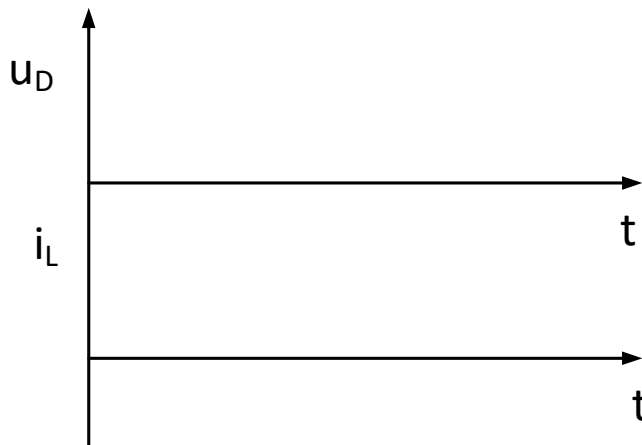
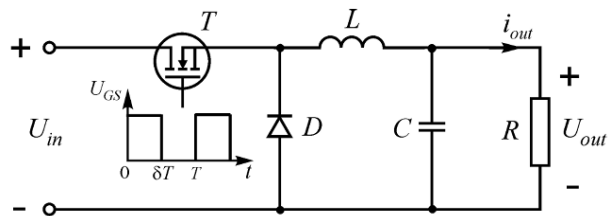
4. Да се начертаят времедиаграмите за следната схема:



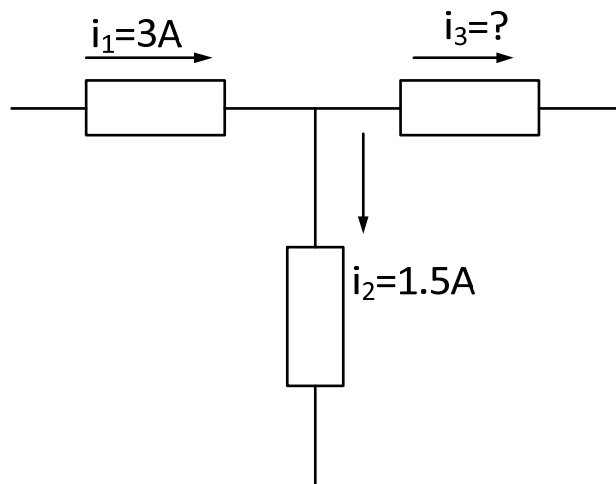
5. За дадената схема при напрежение $U_1 = 150V$, да се определи средната стойност на U_o .

6. Да се начертаят времедиаграмите за дадената схема при коефициент на запълване:

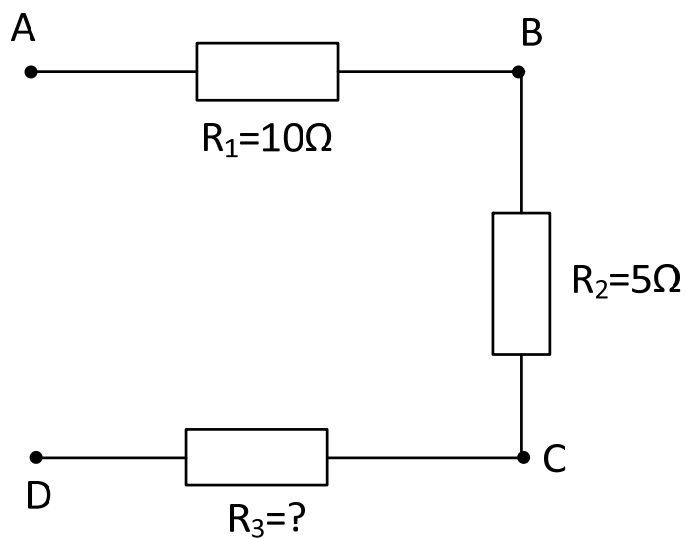
$$D = 50\% = t_{on}/T.$$



7. За дадената схема да се изчисли стойността на тока.

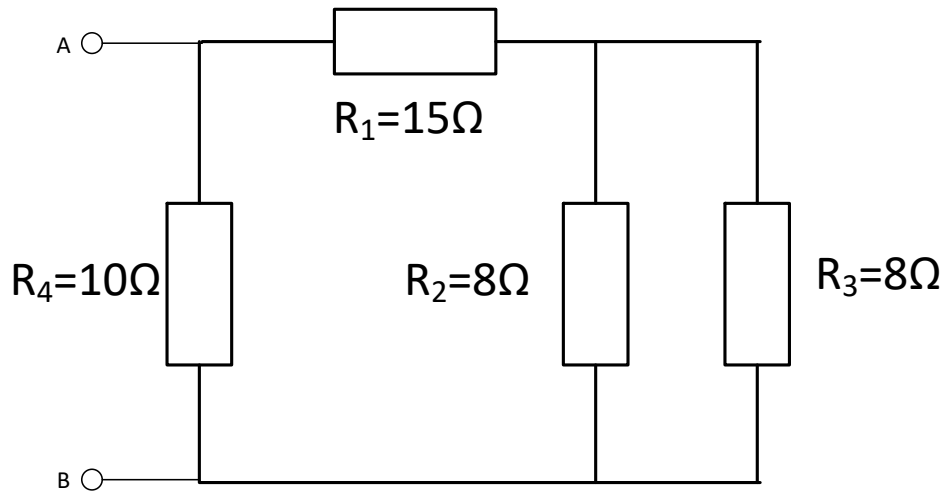


8. За дадената схема да се изчисли стойността на напрежението u_{CD} , дадени са стойностите на напреженията: $u_{AD}=2V$ и $u_{BC}=0.5V$.



9. Да се начертае волт-амперна характеристика на Si-диод.
10. Да се начертае изходна характеристика на биполярен NPN транзистор.
11. Да се начертае схемата на биполярен транзистор свързан OE.

12. Да се определи стойността на R еквивалентно между т.А и т.В за дадената схема.



13. Да се начертае схемата на инвертиращ усилвател.
14. Да се изчислят резисторите от обратната връзка за да се получи коефициент на усилване $K_u = U_o/U_{in} = -6$, ако $R_1 = 2k\Omega$
15. Нека усилвателят е захранен с напрежение $\pm 10V$. Определете изходното напрежение при стойност на входното $1V$.
16. Нека усилвателят е захранен с напрежение $\pm 10V$. Определете изходното напрежение при стойност на входното $3V$.
17. Нека е дадено синусоидално напрежение с амплитуда $200V$. Определете неговата средна стойност.
18. Нека е дадено синусоидално напрежение с амплитуда $200V$. Определете неговата ефективна стойност.
19. Нека е дадено синусоидално напрежение с амплитуда $100V$ и честота $200Hz$. Определете периода.
20. Начертайте амплитудно-честотната характеристика на променливотоков усилвател и посочете честотната лента на усилвателя, ако честотната лента е $30 kHz$.