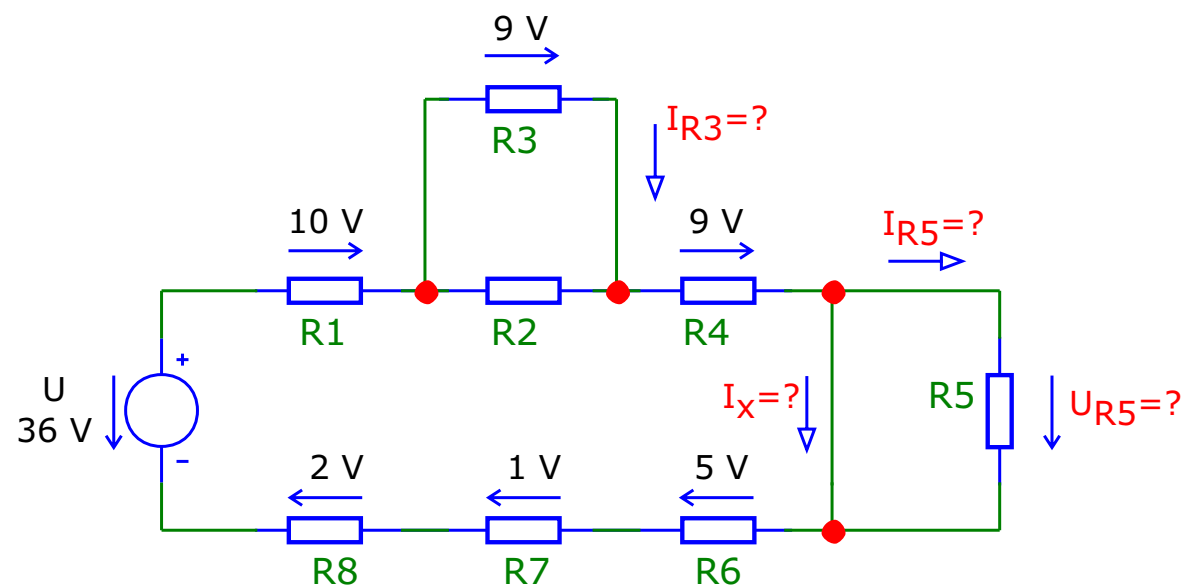


ODPOROVÉ OBVODY

5.1) Vypočítejte R_2 , I_{R3} , I_{R5} , U_{R5} a I_X .



$$R_1 = 100 \, \Omega$$

$$R_2 = ?$$

$$R_3 = 180 \, \Omega$$

$$R_4 = 90 \, \Omega$$

$$R_5 = 40 \, \Omega$$

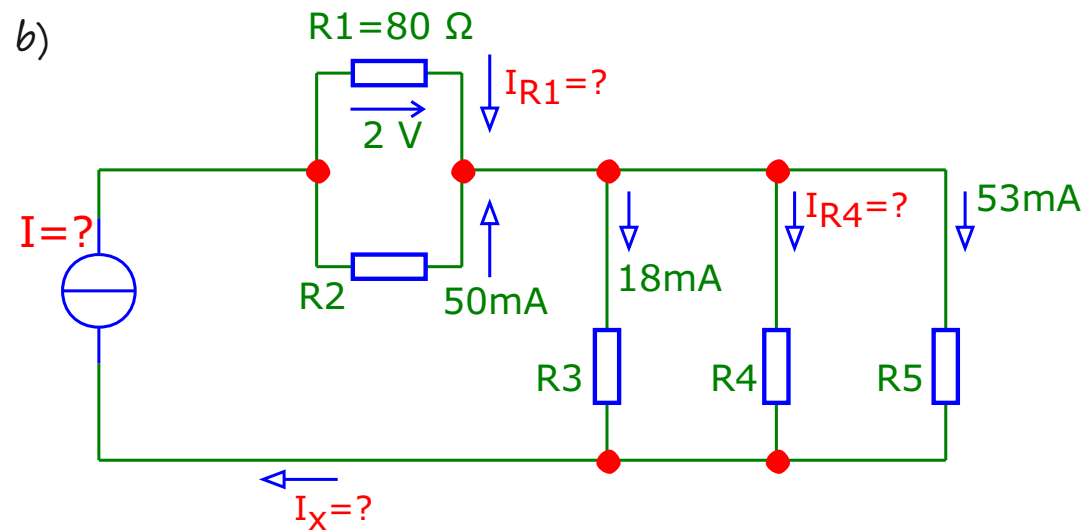
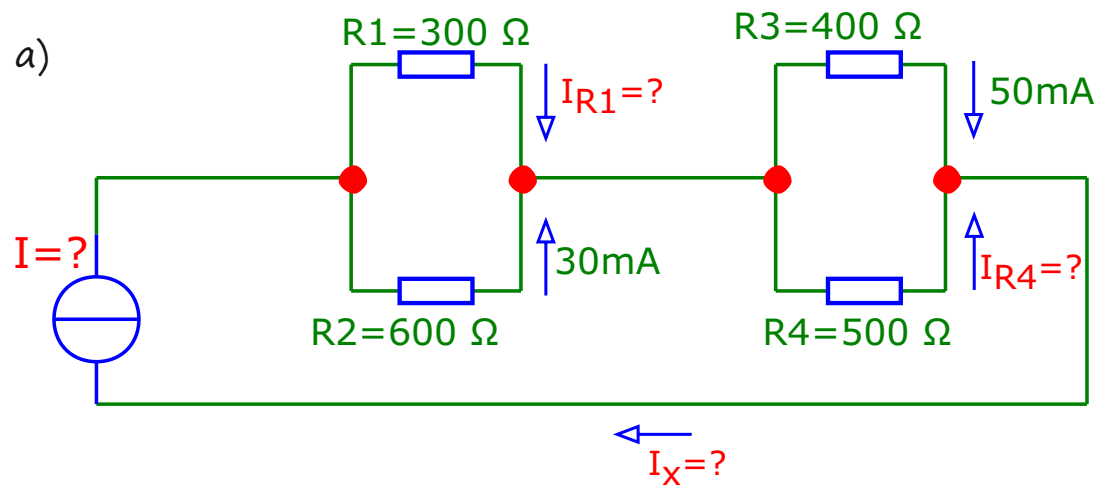
$$R_6 = 50 \, \Omega$$

$$R_7 = 10 \, \Omega$$

$$R_8 = 20 \, \Omega$$

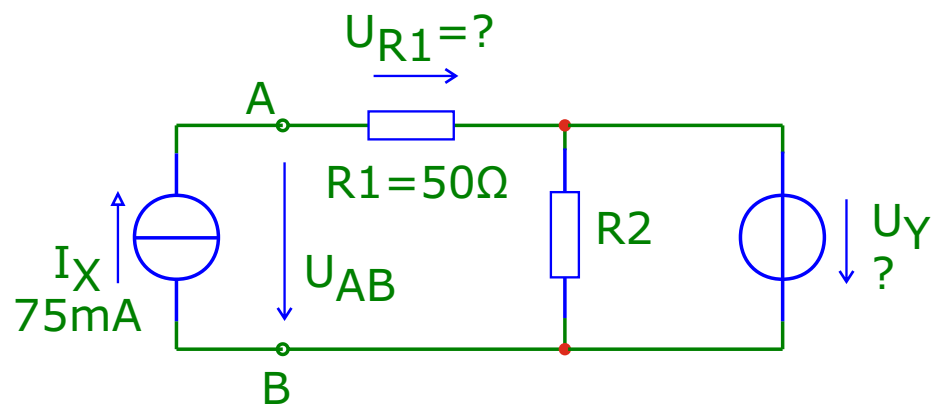
ODPOROVÉ OBVODY

5.2) Vypočítejte proud zdroje I , I_{R1} , I_{R4} a I_X .



ODPOROVÉ OBVODY

5.3) Vypočítejte napětí U_{R1} na rezistoru R_1 a napětí na zdroji U_Y , když napětí mezi svorkami A a B je 5V.

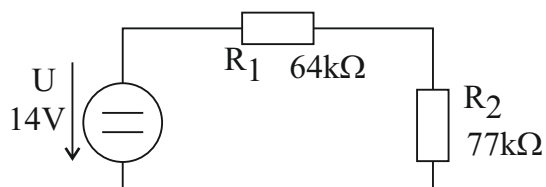


NÁHRADNÍ ZDROJ

5.4) Navrhněte odporový dělič napětí tak, aby na jeho výstupu bylo napětí naprázdno 7V a při připojení zatěžovacího rezistoru $R_z = 100\Omega$ kleslo výstupní napětí na 6,5V. Napájecí napětí $U_1 = 12V$.

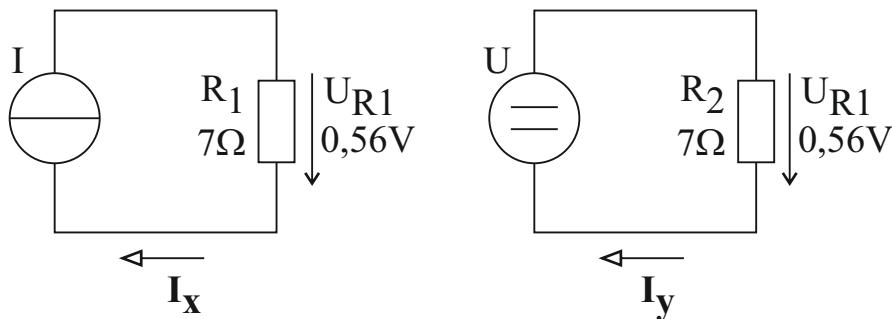
AMPÉRMETR + VOLTMETR

5.5) Jaké napětí je na rezistoru R_1 ? Jaké na něm naměříme napětí pomocí V-metru s rozsahem 10V zhotoveného z měřidla s parametry $I_{MP}=40\mu A$ a $R_{MP}=10k\Omega$?



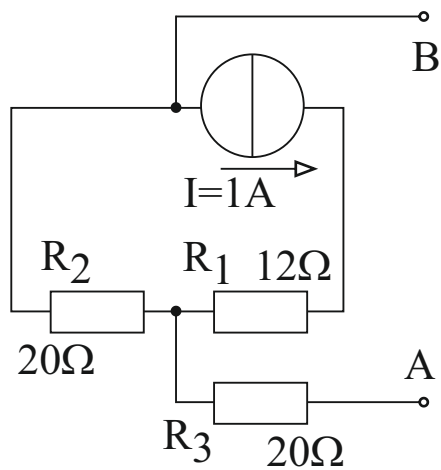
5.6) Jaký rozsah bude mít V-metr složený z měřidla s parametry $U_{MP}=1,5V$, $I_{MP}=150\mu A$ a předřadného odporu $R_p=9,99M\Omega$?

5.7) Vypočítejte velikost proudů I_x a I_y . Jakou velikost těchto proudů naměříme při použití A-metru s rozsahem 100mA zhotoveného z měřidla s parametry $U_{MP}=300mV$ a $I_{MP}=10mA$?



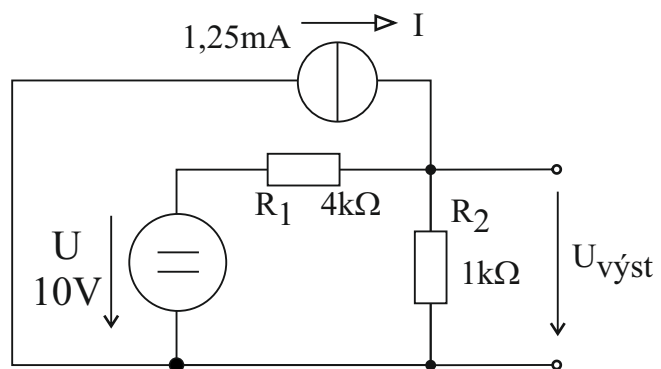
NÁHRADNÍ ZDROJ

5.8) Podle Nortonovy věty navrhnete náhradní zdroj proudu I_k paralelně s rezistorem R_i .



PRINCIP SUPERPOZICE

5.9) Pomocí principu superpozice vypočítejte výstupní napětí.



PRINCIP SUPERPOZICE

5.10) Pomocí principu superpozice vypočítejte napětí U_{R1} , když $U_1=15V$, $U_2=10V$, $I_3=0,5mA$, $R_1=30k\Omega$, $R_2=20k\Omega$ a $R_3=60k\Omega$.

