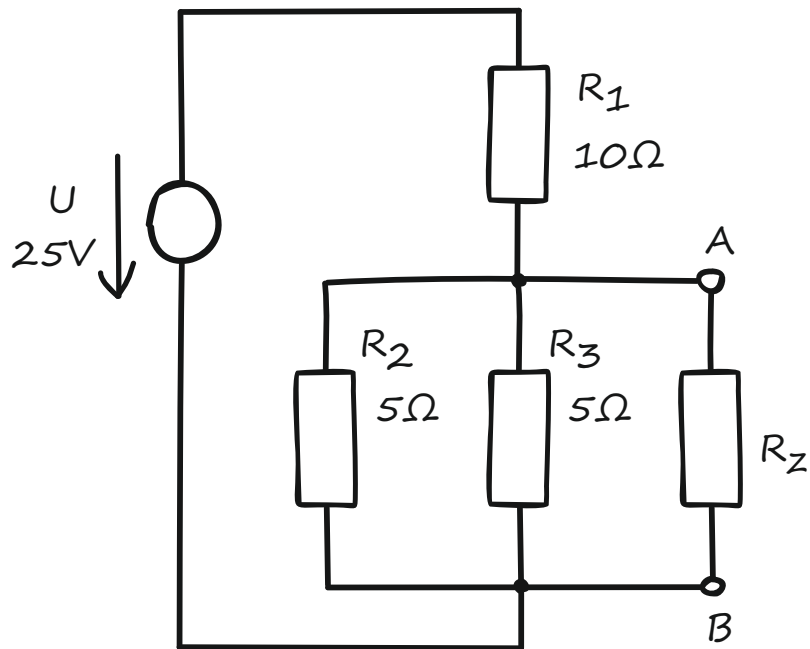


NÁHRADNÍ ZDROJ NAPĚTÍ - VYUŽITÍ THÉVENINOVY VĚTY

3.1) K danému zapojení sestavte náhradní zdroj napětí vzhledem ke svorkám A a B, přičemž rezistor R_Z představuje vnější zátěž a nebude do výpočtu náhradního zdroje zahrnut.

Vypočítejte napětí na rezistoru R_Z a proud, který tímto rezistorem protéká, když $R_Z = \{0\ \Omega, 8\ \Omega, 100\ \Omega, \infty\}$.
Nakreslete zatěžovací charakteristiku náhradního zdroje.

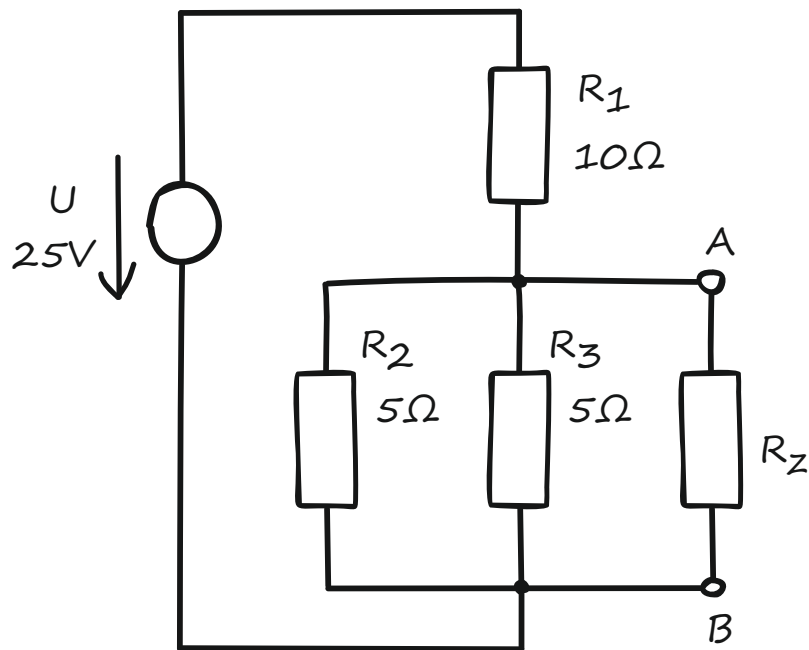


NÁHRADNÍ ZDROJ PROUDU - VYUŽITÍ NORTONOVY VĚTY

3.2) Sestavte náhradní zdroj proudu vzhledem ke svorkám A a B, přičemž rezistor R_Z představuje vnější zátěž a nebude do výpočtu náhradního zdroje zahrnut.

Vypočítejte napětí U_{R_Z} a proud I_{R_Z} , když $R_Z = \{0\ \Omega, 8\ \Omega, 100\ \Omega, \infty\}$.

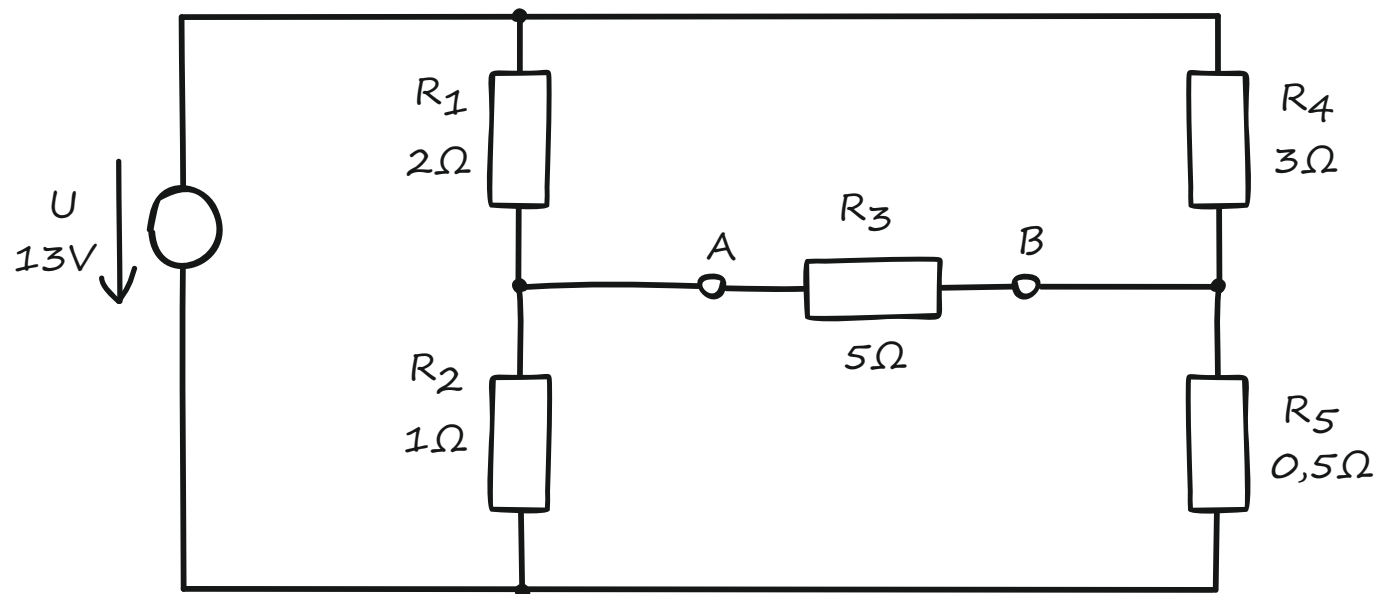
Vypočítané hodnoty porovnejte s výsledky předchozího příkladu.



NÁHRADNÍ ZDROJ

3.3) Vypočítejte napětí na rezistoru R_3 a proud, který tímto rezistorem protéká:

- pomocí náhradního zdroje napětí,
- pomocí náhradního zdroje proudu.



VÝKONOVÉ PŘÍZPŮSOBENÍ

3.4) Pro zadaný odporový dělič sestavte náhradní zdroj vzhledem ke svorkám A a B.

Vypočítejte výkon, který bude přenesen do zatěžovacího rezistoru R_Z připojeného ke svorkám A a B, když:

a) $R_{Z1} = 6 \Omega$,

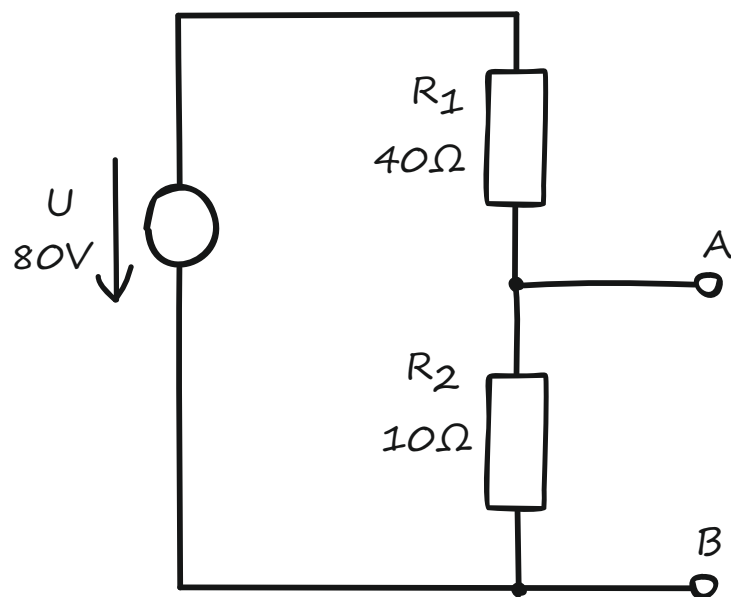
b) $R_{Z2} = 8 \Omega$,

c) $R_{Z3} = 10 \Omega$.

Při jakém odporu R_Z je přenos výkonu do zátěže největší?

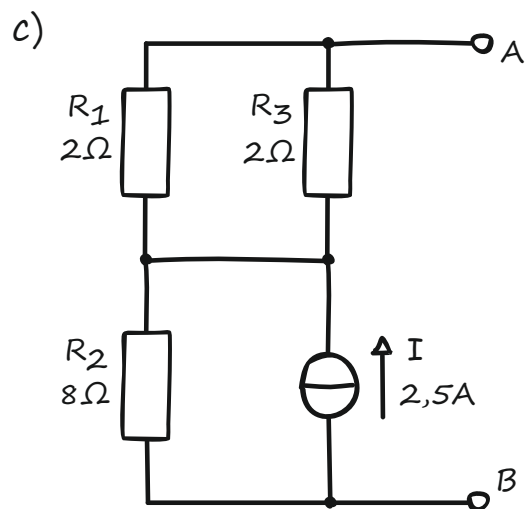
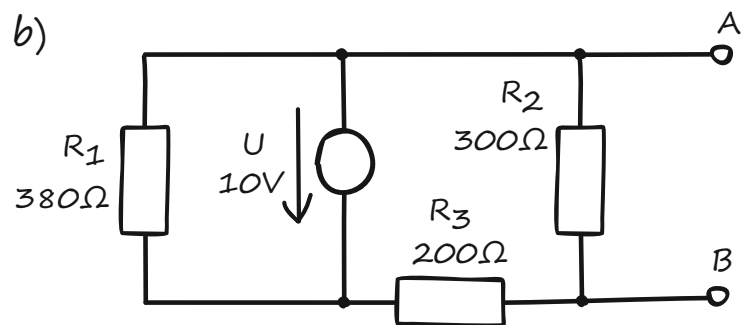
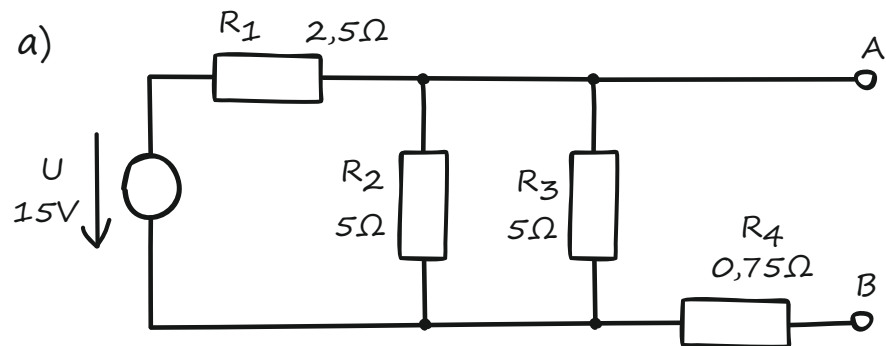
Jaký je vztah mezi odporem zátěže R_Z a vnitřním odporem zdroje R_i při dosažení maximálního přenosu výkonu?

Pro jednotlivé odpory R_{Z1} , R_{Z2} a R_{Z3} dále vypočítejte dosaženou účinnost η_1 , η_2 a η_3 .



NÁHRADNÍ ZDROJ

3.5) Pro zadané obvody sestavte náhradní zdroje napětí a proudu.



NÁHRADNÍ ZDROJ

3.6) Převed'te zdroje napětí na zdroje proudu a naopak. Pro každý případ nakreslete zatěžovací charakteristiku zdroje

