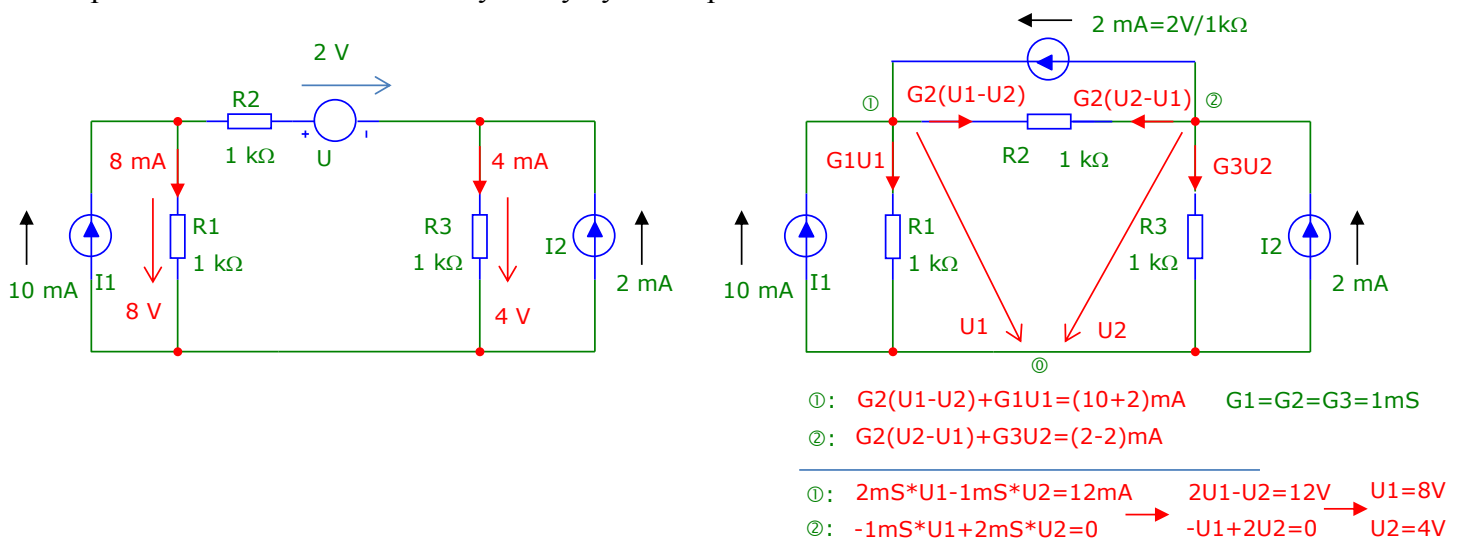


1) V pravém sloupci zakroužkujte správné odpovědi.

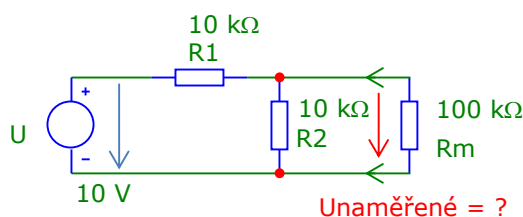
	Napětí na R1 je Proud R2 teče Proud R2 je Proud pravou baterií teče Zvětšíme-li R2, pak proud R1 Levá baterie dodává výkon	a) 0V, b) -5V, c) 5V, d) 10V, e) -10V. a) ↓, b) ↑, c) je 0, d) nelze určit. a) 5mA, b) 10mA, c) 0, d) nelze určit. a) ↓, b) ↑, c) je 0, d) nelze určit. a) klesne, b) vzroste, c) nezmění se, d) nelze určit. a) 0, b) 25mW, c) 50mW, d) -500mW.
--	--	--

2) Obvod upravte tak, abyste jej mohli vyřešit pomocí metody uzlových napětí. Určete velikosti a směry napětí na rezistorech R1 a R3. Výsledky vyznačte přímo do schématu.



3) Nakreslete schéma děliče napětí s dvojicí rezistorů $R_1 = R_2 = 10\text{ k}\Omega$ a vybud'te jej ideálním zdrojem napětí 10V. Jaké napětí naměříme na R2 voltmetrem o vnitřním odporu $100\text{ k}\Omega$?

$$U_{\text{naměřené}} \approx 4,762\text{ V}$$



$$U_{\text{naměřené}} = U \frac{R_2 \parallel R_m}{R_2 \parallel R_m + R_1} = U \frac{G_1}{G_1 + G_2 + G_m} =$$

$$= 10 \frac{100\mu\text{S}}{100\mu\text{S} + 100\mu\text{S} + 10\mu\text{S}} = 10 \frac{100}{210} \doteq 4,762\text{ V}$$

4) Cívka má 44 závitů navinutých na magnetickém materiálu o magnetickém odporu 40000 H^{-1} . Je napájena ze zdroje proudu i . Proud roste z počáteční hodnoty nula v čase 0 rychlostí 50 A za sekundu . Určete:

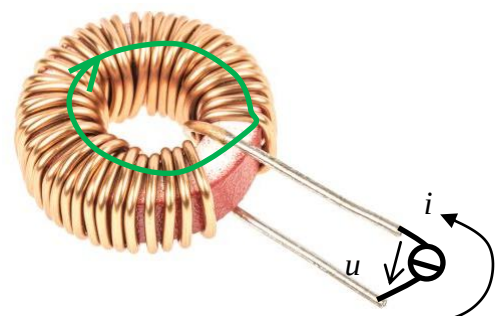
indukčnost cívky: $L = 44^2 / 40000 = 48,4\text{ mH}$.

napětí u : $+0,0484 \times 50 = +2,42\text{ V}$ (znaménko plyne z Lenzova zákona)

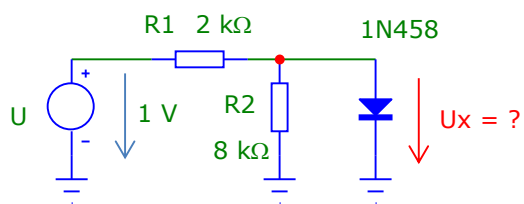
mag. indukční tok v jádře v čase 1 ms : $44 \times 50\text{mA} / 40000 = 55\text{ }\mu\text{Wb}$

(plyne z Hopkinsonova zákona: magnetomotorické napětí lomeno mag. odpor, proud v čase 1 ms je 50mA).

Směr magnetických indukčních čar plyne z pravidla pravé ruky.



5) S využitím ampérvoltové charakteristiky diody určete napětí U_x .



Náhrada obvodu jeho Théveninovým modelem:

