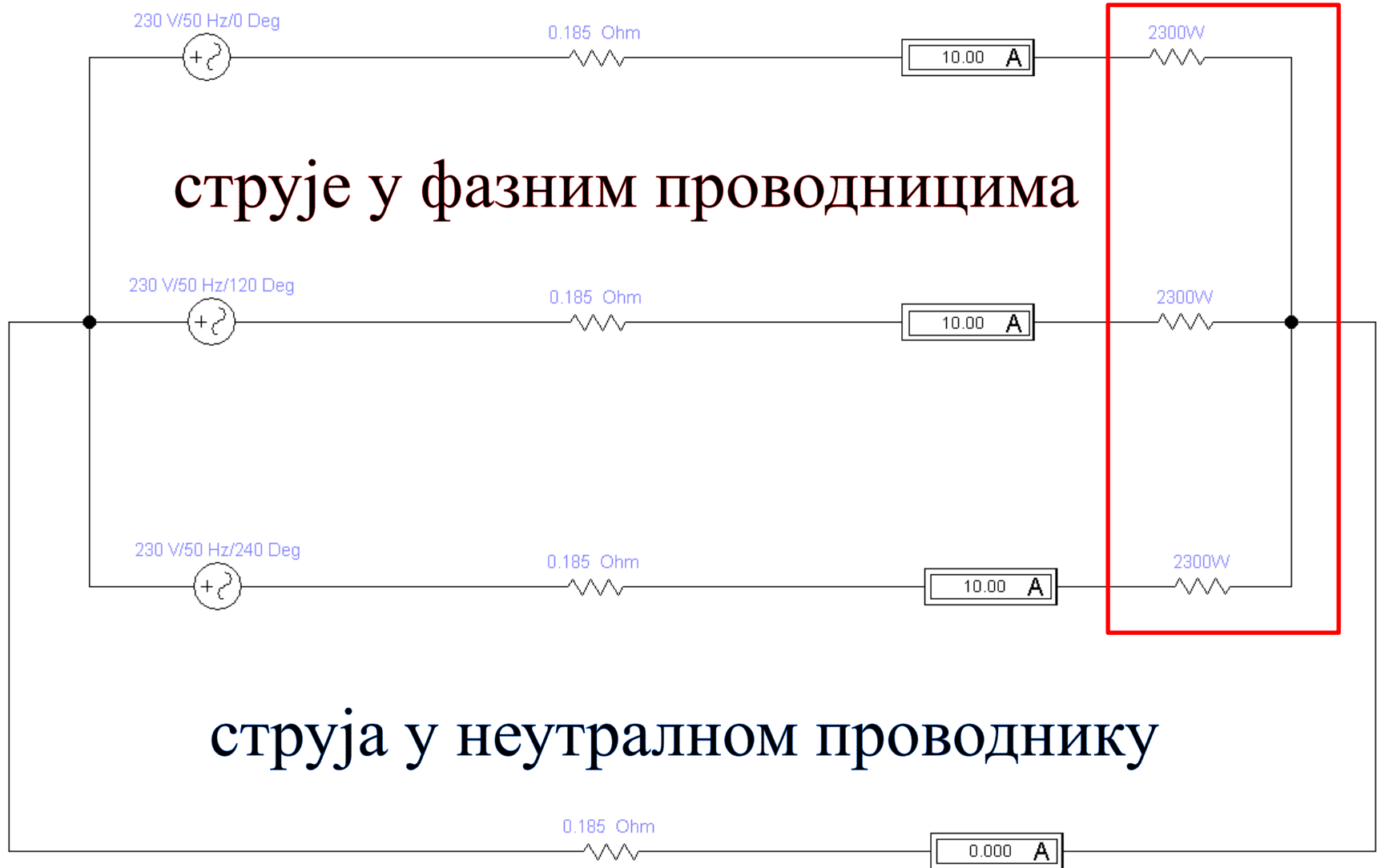


ПАД НАПОНА У ТРОФАЗНОМ СТРУЈНОМ КРУГУ



АНАЛИЗА

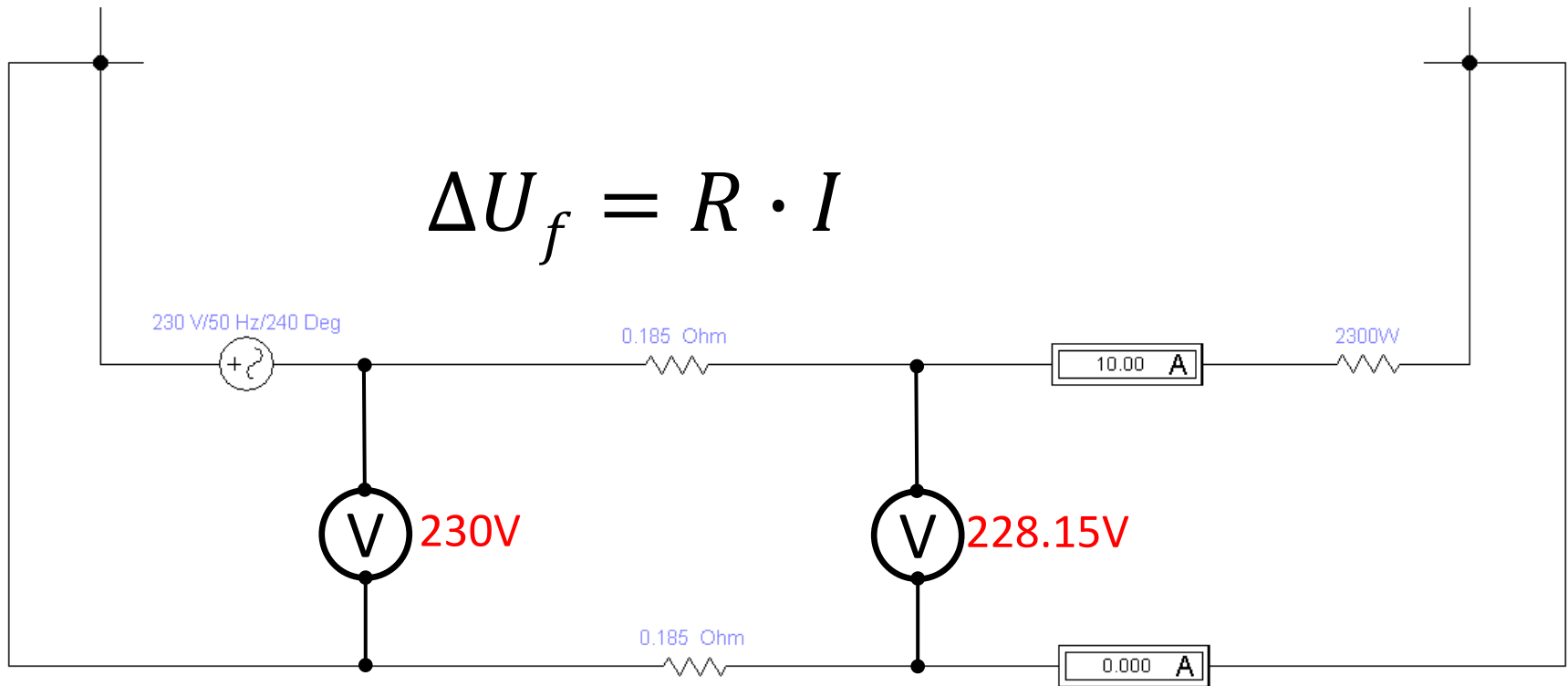
1. Разматра се струјни круг са три фазна и неутралним проводником;
2. Потрошачи електричне енергије у свакој од фаза имају **једнаке снаге** и **једнаке факторе снаге**;
3. Тада су ефективне вредности струја у фазама једнаке, а кроз неутрални проводник не протиче струја.

ПИТАЊА

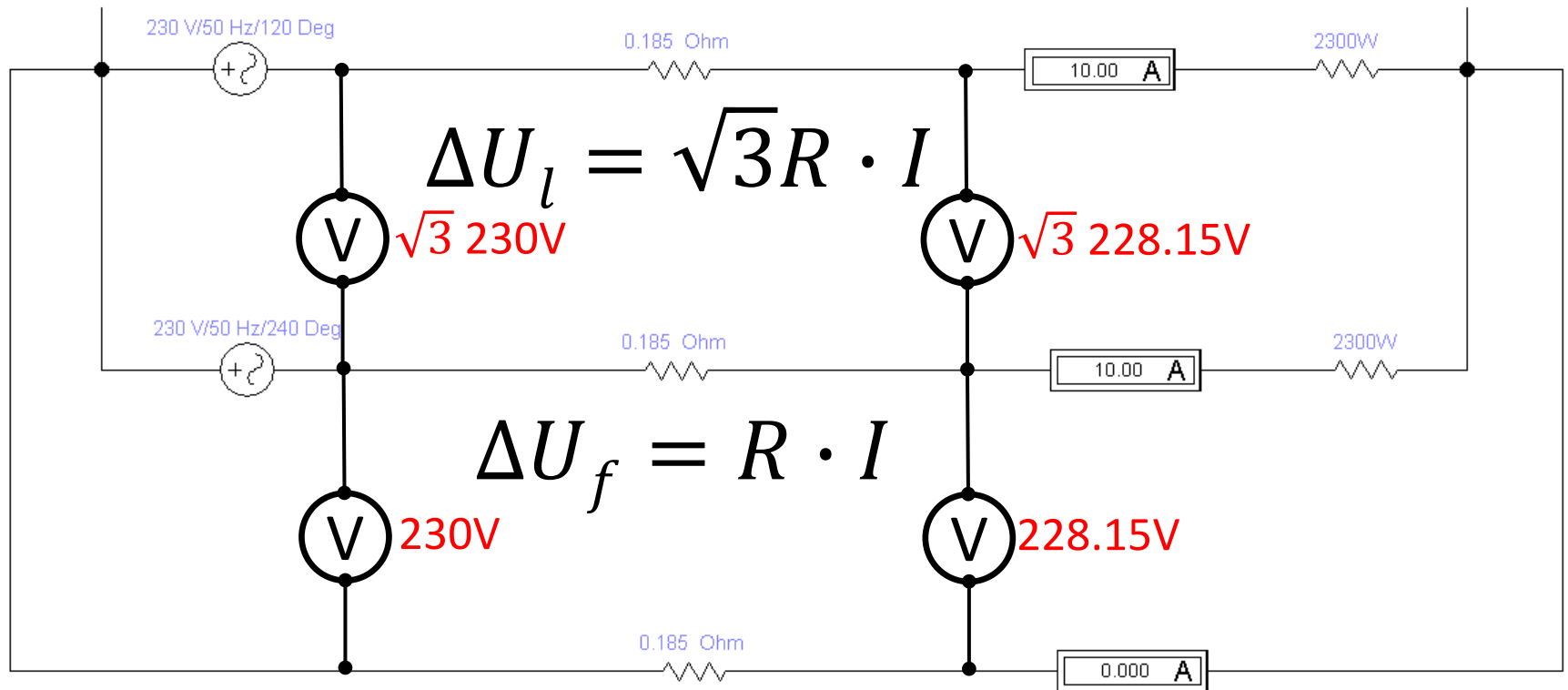
1. Колико износе падови напона у фазним проводницима на основу података који су представљени на првом слајду?
2. Колики је пад напона у неутралном проводнику?
3. Јавља ли се разлика у паду напона код монофазног и трофазног погона три идентична монофазна струјна круга?

ПРОРАЧУН ПАДА НАПОНА

$$\Delta U_f = R \cdot I$$



ПРОРАЧУН ПАДА НАПОНА



ПРОРАЧУН ПАДА НАПОНА

$$\Delta u[\%] = \frac{\sqrt{3}\Delta U_f}{U_{ln}} \cdot 100\% = \frac{\sqrt{3} \cdot R \cdot I}{U_{ln}} \cdot 100\%$$

Заменом израза

$$R = \rho \cdot \frac{l}{s} \quad \text{и} \quad I = \frac{P_3}{\sqrt{3}U_{ln} \cdot \cos\varphi}$$

добија се формула за прорачун процентуалног пада напона за монофазни струјни круг:

$$\Delta u[\%] = \frac{\rho \cdot l \cdot P_3}{s \cdot U_{ln}^2 \cdot \cos\varphi} \cdot 100\%$$

ЗАДАТАК

Прорачунати процентуални пад напона за монофазни струјни круг осветљења изведен проводником РР-У 5x1,5mm², ако су дати следећи подаци о струјном кругу:

$$P_3=2700W$$

$$\cos\varphi=0,45$$

$$U_{In}=400V$$