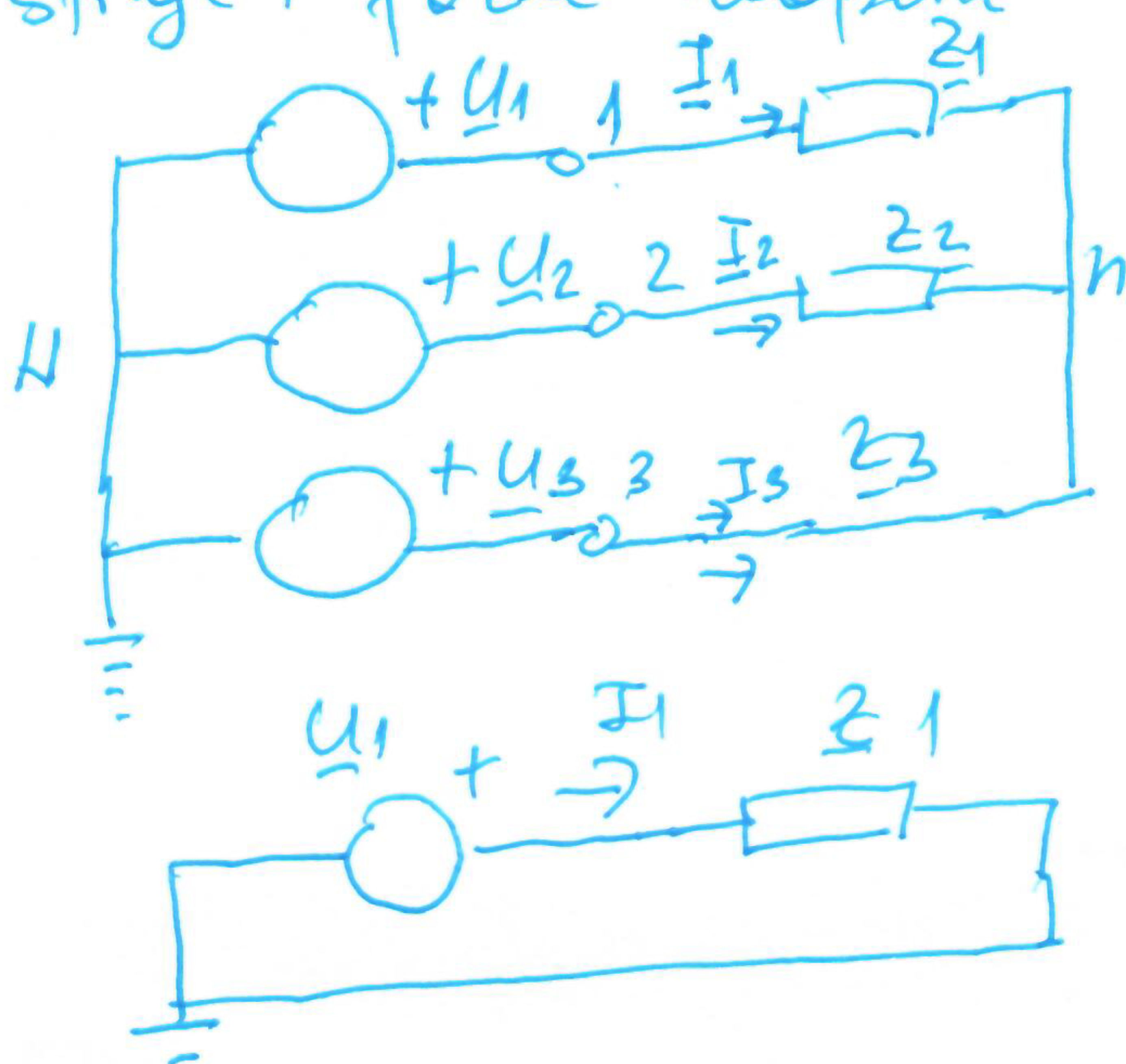


1. Trofazni prijemnik vezan je u zvezdu i priključen preko trofaznog voda na generator, kao na slici. Efektivne vrednosti faznih napona su  $U_1 = U_2 = U_3 = 230V$ , a impedanse prijemnika  $\bar{Z}_1 = \bar{Z}_2 = \bar{Z}_3 = (10 + j20) \Omega$ . Fazi naponi čine simetričan sistem direktnog redosleda faza.

- a) Izračunati fazne struje trofaznog prijemnika  
b) Na istom fazorskom dijagramu nacrtati faze struje i faze napone



a) Analiza sistema, pošto je simetričan, svodi se na analizu u račun u jednoj fazi. Potencijali zvezdišta prijemnika i generatora su jednaki, pa se ove tačke kratko spajaju.

$$\underline{I}_1 = \frac{\underline{U}_1}{\bar{Z}_1} = \frac{230 e^{j0}}{10 + j20} = \frac{230}{\sqrt{10^2 + 20^2}} e^{j \arctan \frac{20}{10} - j63^\circ} = 10,3 e^{-j63^\circ} A$$

za direktni redosled faza:

$$\bar{I}_2 = \frac{230 e^{-j120}}{\bar{Z}_2} = \frac{230 e^{-j120}}{\sqrt{10^2 + 20^2}} e^{j \arctan \frac{20}{10}} =$$

$$= \underline{I}_1 e^{-j120} = 10,3 e^{-j183^\circ} A$$

$$\bar{I}_3 = \underline{I}_1 e^{-j240} = 10,3 e^{-j303^\circ} = 10,3 e^{j57^\circ} A$$

b) Sve struje imaju istu efektivnu vrednost, i kosus iz faza napona za  $63^\circ$ .

