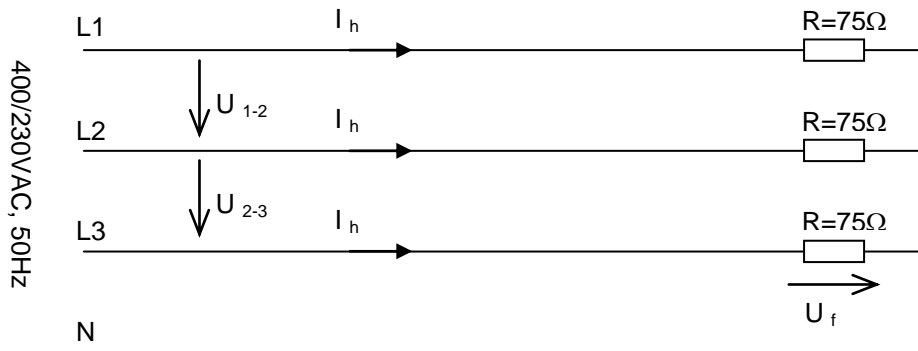


**ÖVNINGAR 1.**  
**3-FAS (SYMETRISKA LASTER)**

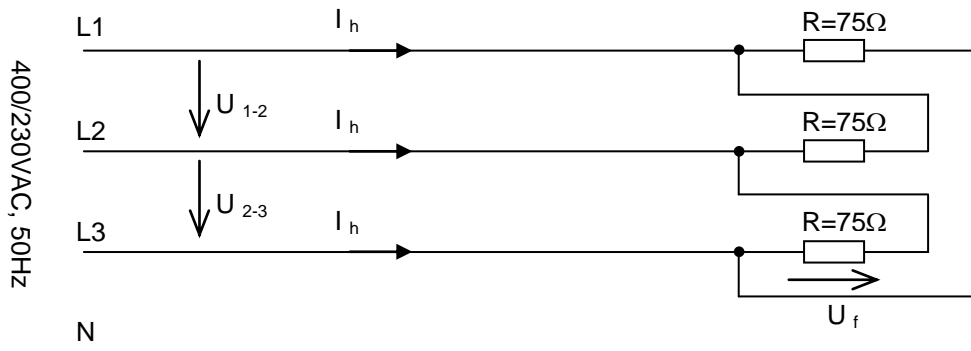
1)

- a) Beräkna strömmen  $I_h$  och spänningen  $U_f$   
 b) Beräkna effektutvecklingen i 3-faslasten.

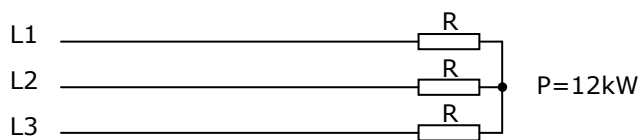


2)

- a) Beräkna strömmen  $I_h$  och spänningen  $U_f$   
 b) Beräkna effektutvecklingen i 3-faslasten.

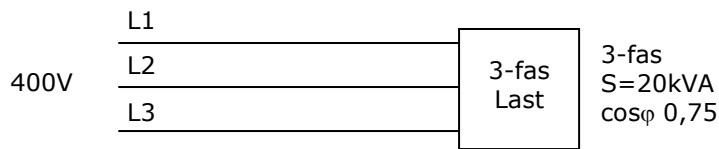


- 3) En symmetrisk Y-kopplad 3-faslast som består av 3 st resistorer utvecklar 3-faseffekten 12 kW. Beräkna resistansen i vardera fas. Lasten är ansluten till 400/230VAC.

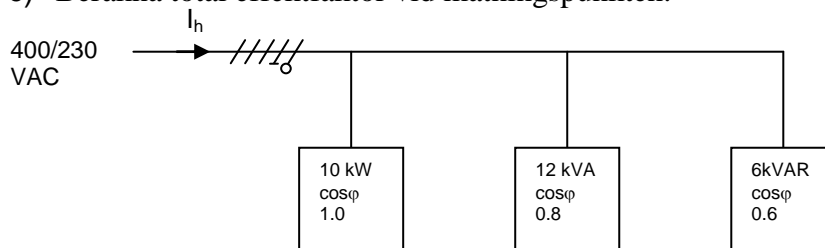


- 4) Beräkna skenbar- och reaktiv effekt för en 3-faslast med följande värde.  
 $P=8,5kW, \cos\varphi =0,8$

- 5) En induktiv last är ansluten till ett 3-fasnät med huvudspänningen 400V (se figur nedan). Man vill ansluta resistiv last till samma nät. Hur stor resistiv last, angivet i kW kan anslutas utan att totala strömmen blir större än 35A?

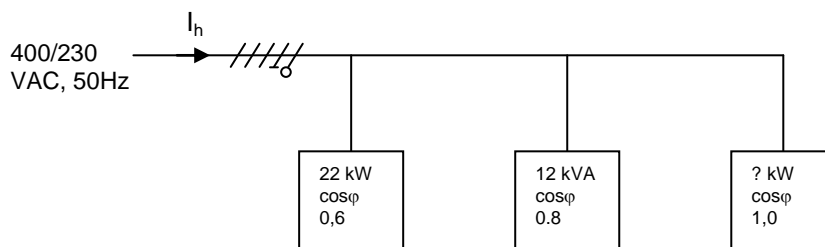


- 6)
- Beräkna totala aktiva, reaktiva och skenbara effekten för elnätet. Samtliga laster är 3-fas och symmetriska.
  - Beräkna huvudströmmen  $I_h$ .
  - Beräkna total effektfaktor vid matningspunkten.



- 7) En 3-faslast är märkt  
400/230VAC, 50Hz  
24 kW  
50 A  
 $\cos\phi$  0,8
- Beräkna lastens verkningsgrad.
  - Hur ska 3-faslasten kopplas (D / Y) om elnätet håller 400/230VAC? Redogör även för ditt svar.
  - Antag att man kopplar 3-faslasten fel. Hur stor effekt skulle den då utveckla?

- 8) Nedan visas 3 st 3-faslaster till ett elnät.



- Hur stor aktiv effekt med effektfaktorn 1,0 kan man ansluta till elnätet så att den totala effektfaktorn blir 0,8?
- Hur stor blir huvudströmmen då?