

2.7.15 Exercice 15

Le générateur triphasé représenté sur la figure 2.24 est connecté à trois résistances de 20Ω . Si la tension efficace induite dans chaque phase est de 120 V , calculer ce qui suit :

1. La puissance dissipée dans chaque résistance
2. La puissance dissipée dans la charge triphasée
3. La puissance de pointe P_m dissipée dans chaque résistance
4. La puissance totale triphasée comparée à P_m

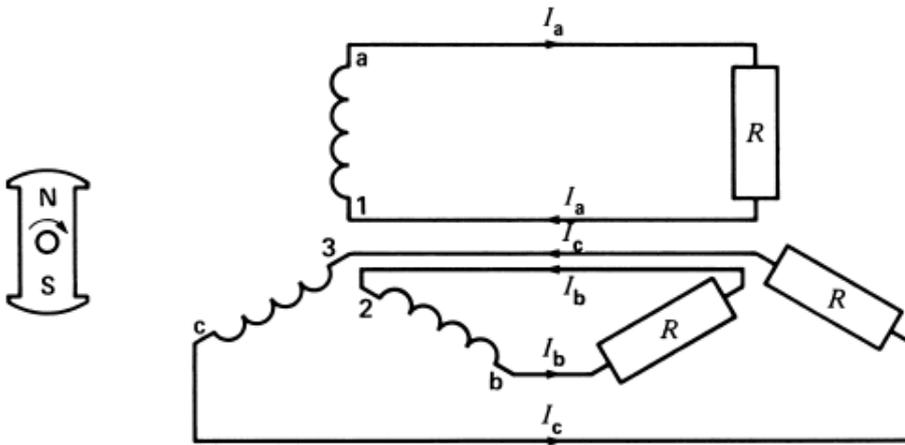


FIGURE 2.24 - .

Correction de l'exercice 15

1.

$$P = \frac{V^2}{R} = \frac{120^2}{20} = 720 \text{ W}$$

2.

$$P_t = 3P = 2160 \text{ W}$$

3.

$$V_m = \sqrt{2} V = \sqrt{2} \times 120 = 169.7 \text{ V}$$

$$I_m = \frac{V_m}{R} = 8.485 \text{ A}$$

$$P_m = V_m I_m = 1440 \text{ W}$$

4.

$$\frac{P_t}{P_m} = 1.5$$

<http://ch-rahmoune.univ-boumerdes.dz/>