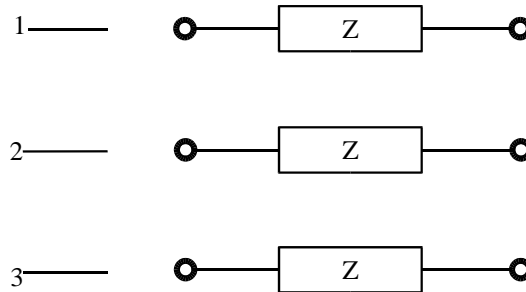


Sur le réseau 230V /400 V ; 50 Hz sans neutre, on branche en triangle trois récepteurs identiques d'impédance $Z = 158 \Omega$ et $f_p = \cos \varphi = 0,8$.

1- Dessiner le schéma du couplage et placer les grandeurs \vec{I}_1 , \vec{J}_{12} , U_{12} , \vec{U}_{23} et \vec{U}_{31} :



2- Calculer la valeur du courant J qui circule dans un élément du récepteur :

3- En déduire la valeur de l'intensité en ligne I.

4- Calculer la puissance active P absorbée par ce récepteur :

5- Calculer la puissance réactive Q absorbée par ce récepteur :

6- En déduire la puissance apparente S :

7- On désire relever le facteur de puissance de cette installation à $f_p' = 0,95$. Calculer la valeur de la capacité C d'une batterie de condensateurs couplés en triangle (résultat en μF).

On rappelle que
$$C = \frac{P(\tan \varphi - \tan \varphi')}{3 U^2 \omega}$$

Sur le réseau 130 V /230 V ; 50 Hz sans neutre, on branche en triangle trois récepteurs identiques d'impédance $Z = 158 \Omega$ et $f_p = \cos \varphi = 0,8$.