

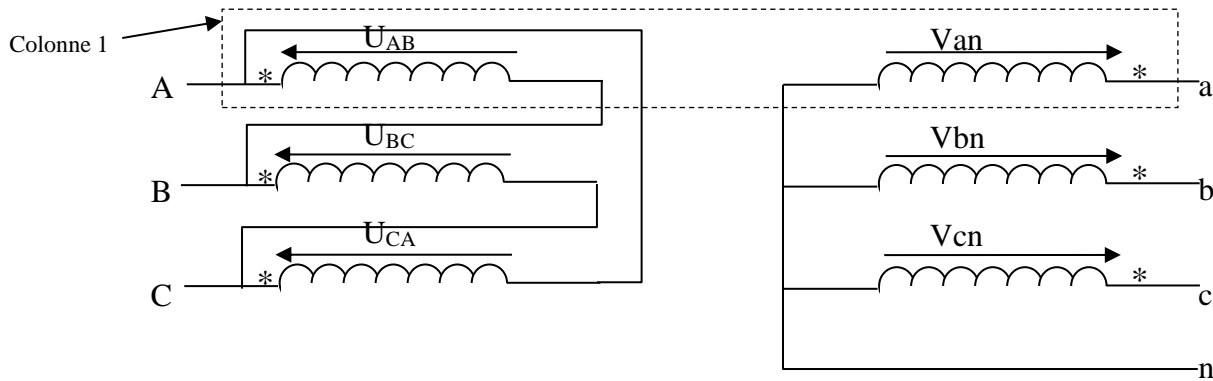
Exercice 1



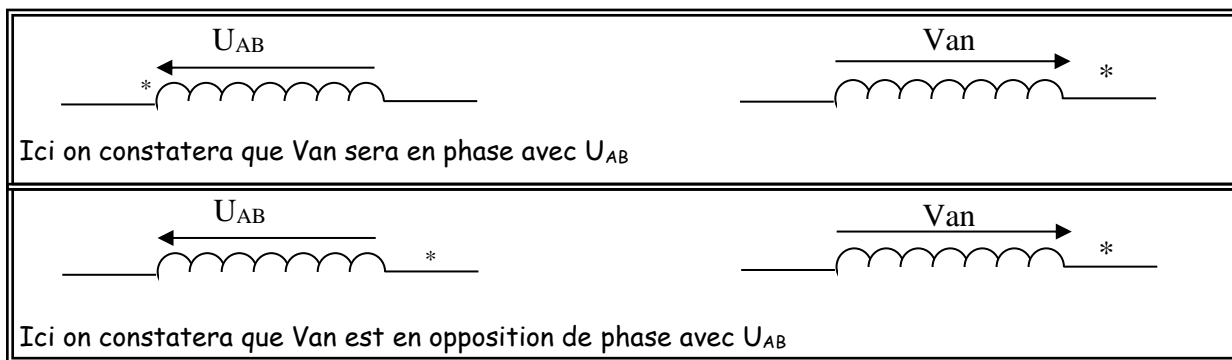
- Donner les caractéristiques électriques suivantes de ce transformateur : tension secondaire (BT), tension maxi au primaire (HT), puissance apparente, courant nominal au primaire et au secondaire.
- Caractériser le couplage du transformateur

Exercice 2

Méthode pour déterminer l'indice horaire d'un transformateur couplé comme suit :

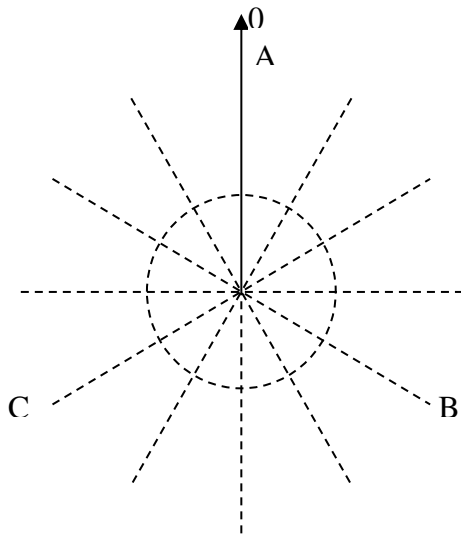


Les étoiles représentent les entrées des enroulements. On peut alors établir une règle au niveau des déphasages entre le primaire et le secondaire sur une colonne

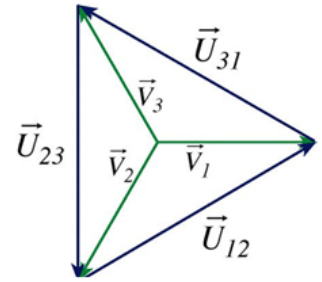


Si les deux pointes des flèches représentant les tensions sont sur l'étoile alors on considérera que les tensions sont en phases l'une par rapport à l'autre à condition bien sûr que les deux enroulements soient sur la même colonne (ici colonne 1)

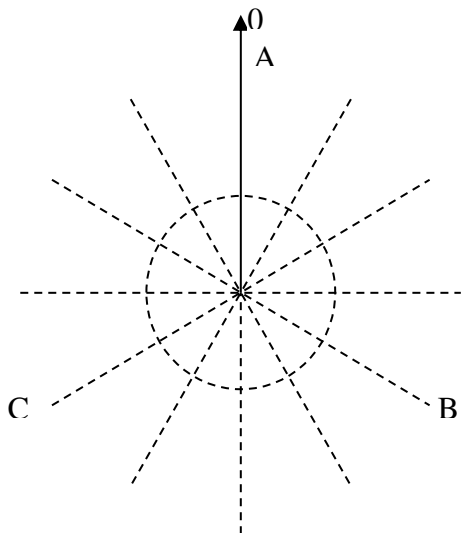
A) Tracer les tensions aux bornes des enroulements primaires



Rappel : représentation de Fresnel des tensions composées et simples

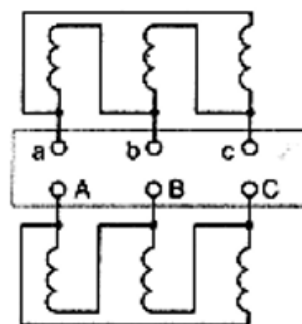
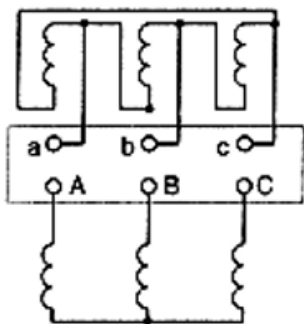


B) Tracer les tensions aux bornes des enroulements secondaires et mesurer le déphasage entre la tension simple du primaire et la tension simple du secondaire



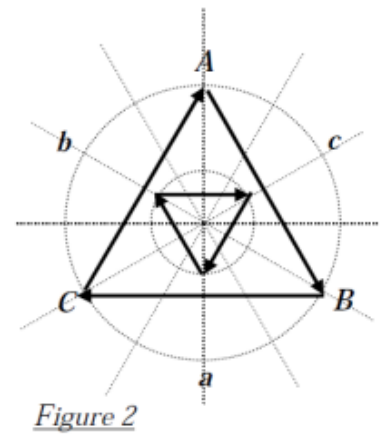
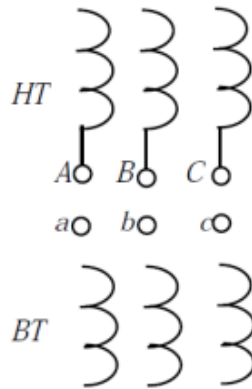
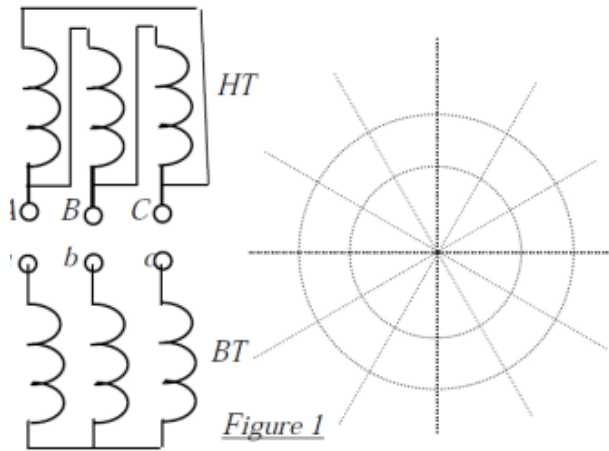
Application :

Déterminer le couplage des deux transformateurs suivants



### Exercice 3

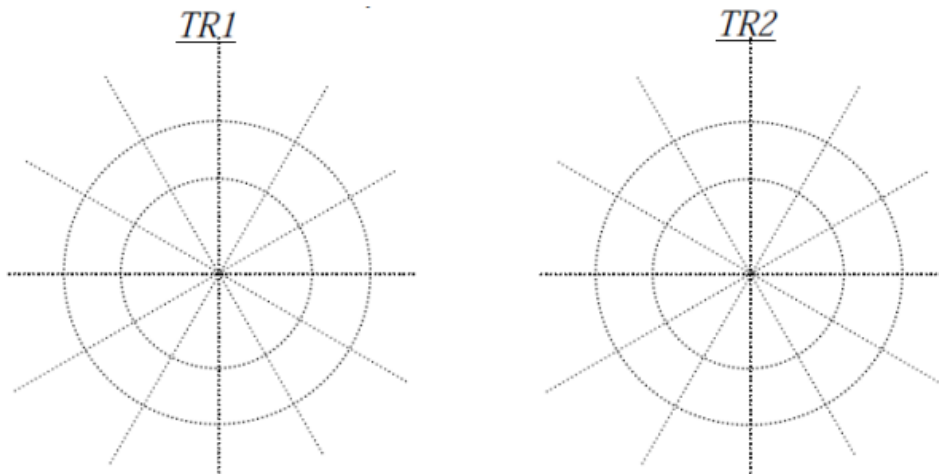
On donne les schémas des enroulements et les représentations vectorielles aux figures : 1 et 2 de deux transformateurs triphasés. Dessiner pour la figure 1 la représentation vectorielle « horaire », tracer pour la figure 2 le schéma des couplages et indiquer pour chaque transformateur l'indice horaire ; la mise en parallèle est-elle possible ?



### Exercice 4

On désire faire marcher en parallèle deux transformateurs TR1 et TR2 respectivement Dyn7 et Dyn11.

- Décoder les couplages, donner la définition de l'indice horaire et compléter le diagramme des tension primaire et secondaires de chaque transformateur :



- Donner les conditions de mise en parallèle de deux transformateurs.
- En complétant le schéma ci-dessous, réaliser la mise en parallèle des transformateurs TR1 et TR2.

---



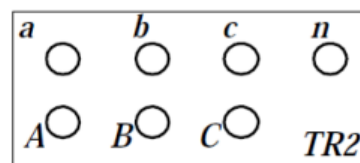
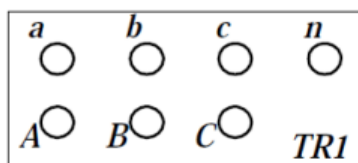
---



---



---




---



---

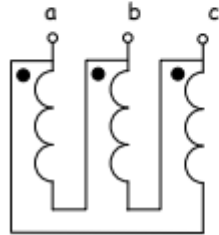
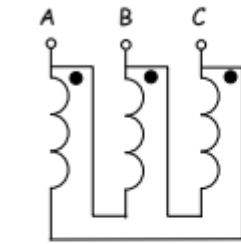


---

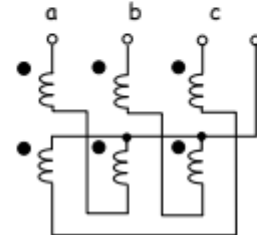
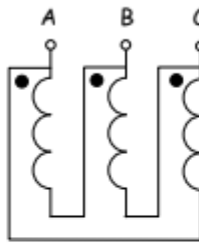
## Exercice 5

Déterminer l'indice horaire pour les cas :

a)°



b)°



c)°

