



Epreuve

Branche: Electrotechnique

Sujet: Le sinus

Profession: Electronicien Mult.

Année d'apprentissage: 2^{ème}

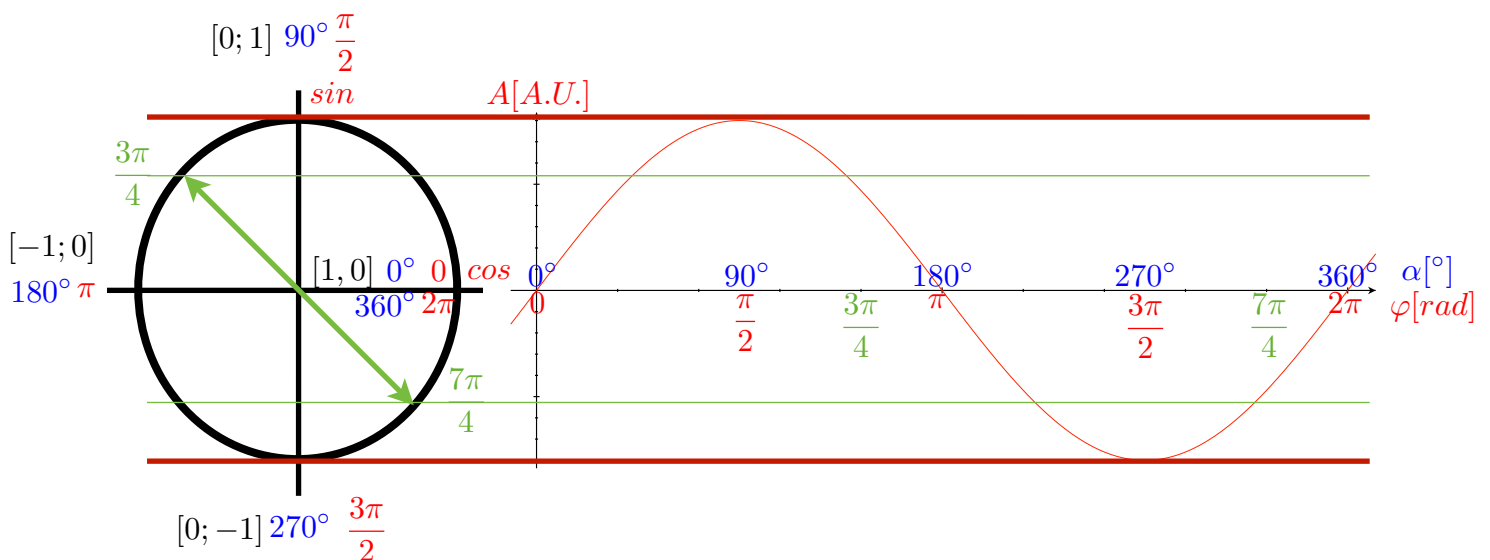
Durée: 30 min

Directives:

- L'usage de la calculatrice est prohibé.
- Les dessins sont fait de manière propre et professionnel (règle, compas, équerre, ...).
- Les formules sont d'abord posées (symboles), puis résolues (valeurs numériques).

I. A l'aide des deux représentations suivantes:

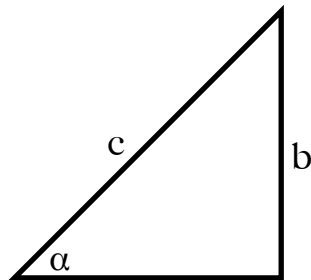
- Nommer les axes du cercle trigonométrique et du graphique
- Poser les 5 valeurs angulaires usuelles sur chacune des représentations en **degré**, **radian** ainsi que les coordonnées respectives.
- A l'aide du cercle trigonométrique, dessiner un signal alternatif sinusoïdal (montrer les relations).
- Dessiner sur le cercle trigonométrique les vecteurs aux positions $3\pi/4$ et $7\pi/4$ et leur correspondance sur le graphique.



II. Sur lequel des axes du cercle trigonométrique lit-on le cosinus?

- a) l'abscisse
- b) l'ordonnée

III. Pour le triangle rectangle suivant, donner sous forme algébrique la valeur d'alpha (b et c sont connus).



$$\sin(\alpha) = \frac{b}{c} \Rightarrow \alpha = \underline{\underline{\arcsin\left(\frac{b}{c}\right)}}$$

IV. Pour le réseau électrique suisse, donner:

- a) La tension efficace
- b) La fréquence

a) $230V$

b) $50Hz$

Bonne chance!