

Nom:		ELECTROTECHNIQUE
Date:	TENSIONS VARIABLES TENSIONS SINUSOIDALES 1/3	T E

I) GENERALITES

a) en régime variable :

u :

\hat{U} :

b) classifications

- ◆
- ◆

c) courant périodique

— La période

— La fréquence

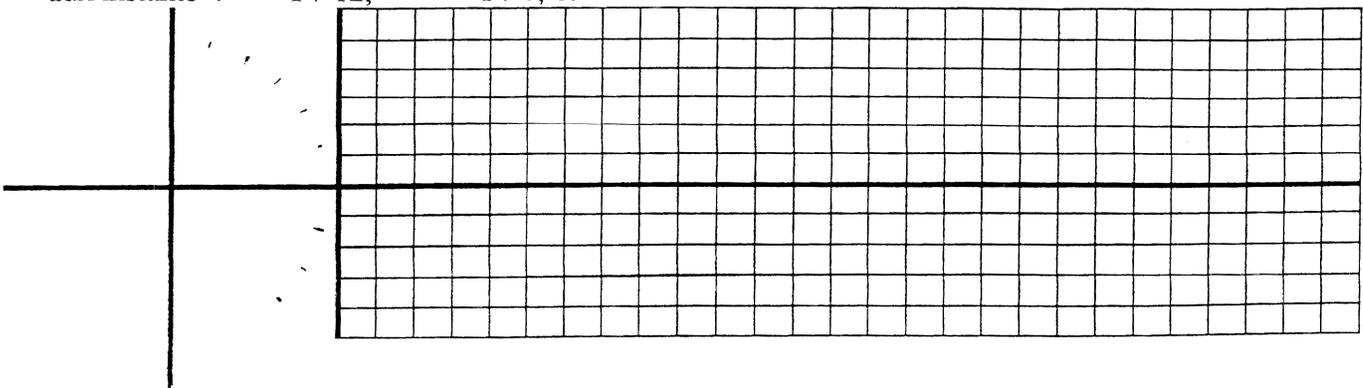
Fréquence :

Période

II) VALEURS CARACTERISTIQUES

- Valeur maximale :
- Valeur moyenne :
- Valeur efficace :

III) TENSION SINUSOIDALE Tracer une sinusoïde représentant les variations d'une tensions sinusoïdale dont la valeur maximale est 60V et $f = 50\text{Hz}$. Déterminer les valeurs instantanées de la tension aux instants : $T/12$, $T/8$, et $T/6$



Nom:		ELECTROTECHNIQUE
Date:	TENSIONS VARIABLES TENSIONS SINUSOIDALES 2/3	T.E.

— Expression mathématique de la tension alternative sinusoïdale :

$u =$	ω est la :
	ωt est la :
	la période de la fonction sinus est de :
$\omega =$	
$T =$	

Valeur moyenne :

Valeur efficace

ou pour le courant :

Exemple : $U\ 220\ V \Rightarrow \hat{U} =$

Remarque : -----

IV) DEPHASAGE DE DEUX COURANTS DE MEME FREQUENCE

cas fréquent en électricité

--	--

$u_1 =$	
$u_2 =$	
Le déphasage est donc :	

V) ADDITION DES GRANDEURS SINUSOIDALES de même fréquence

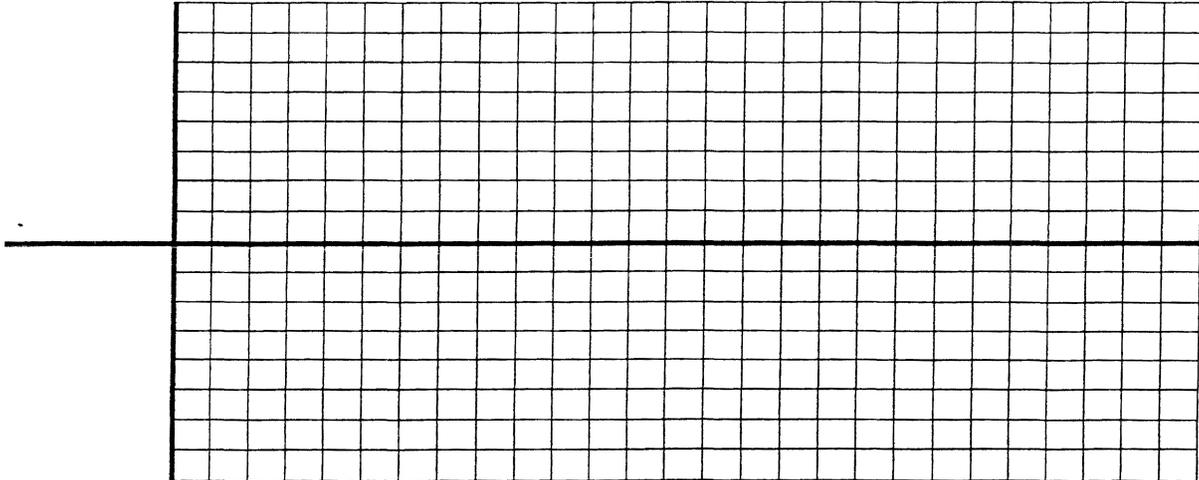
EXPERIENCES	RELEVES

Conclusion :

Nom:		ELECTROTECHNIQUE
Date:	TENSIONS VARIABLES TENSIONS SINUSOIDALES 3/3	T E.

Addition de grandeurs sinusoidales suite

1) Méthode directe :



.....

2) Méthode vectorielle ou représentation de FRESNEL

C' est une solution :

.....

à un instant t : ◆
 ◆

 —

Application

Calculer la somme $\vec{U}_1 + \vec{U}_2$

avec $U_1 = 15V$ et $\varphi_1 = 75^\circ$

et $U_2 = 30V$ et $\varphi_2 = 27^\circ$

(échelle 1cm=5V)

3) Méthode /: par le calcul