

Apprentissage du chapitre PHYS 1

1. Qu'appelle-t-on régime sinusoïdal forcé (RSF) ?
2. Quelle hypothèse fait-on concernant les intensités et les tensions dans un circuit fonctionnant en régime sinusoïdal forcé ?
3. On considère une grandeur électrique périodique $s(t)$.
 - a) Donner l'expression de sa valeur moyenne. Comment la mesure-t-on expérimentalement ?
 - b) Donner l'expression de sa valeur efficace. Comment la mesure-t-on expérimentalement ?
 - c) Que valent ces deux grandeurs si $s(t)$ est un signal sinusoïdal ? Faire le calcul.
4. Soit deux grandeurs sinusoïdales de même fréquence :
$$s_1(t) = S_{m,1} \cos (\omega t + \phi_1) \text{ et } s_2(t) = S_{m,2} \cos (\omega t + \phi_2).$$
 - a) Exprimer le déphasage de s_2 par rapport à s_1 .
 - b) Quand dit-on que s_2 est en avance (resp. en retard) sur s_1 ?
 - c) Comment mesure-t-on ce déphasage expérimentalement ?

5. On considère la grandeur sinusoïdale suivante : $s(t) = S_m \cos(\omega t + \phi)$.
- a) Donner l'expression $\underline{s}$ de la grandeur complexe associée à puis calculer sa dérivée.
 - b) Quel est l'intérêt de passer en notation complexe en RSF ?
 - c) Comment retrouve-t-on S_m et ϕ à partir de $\underline{s}$?