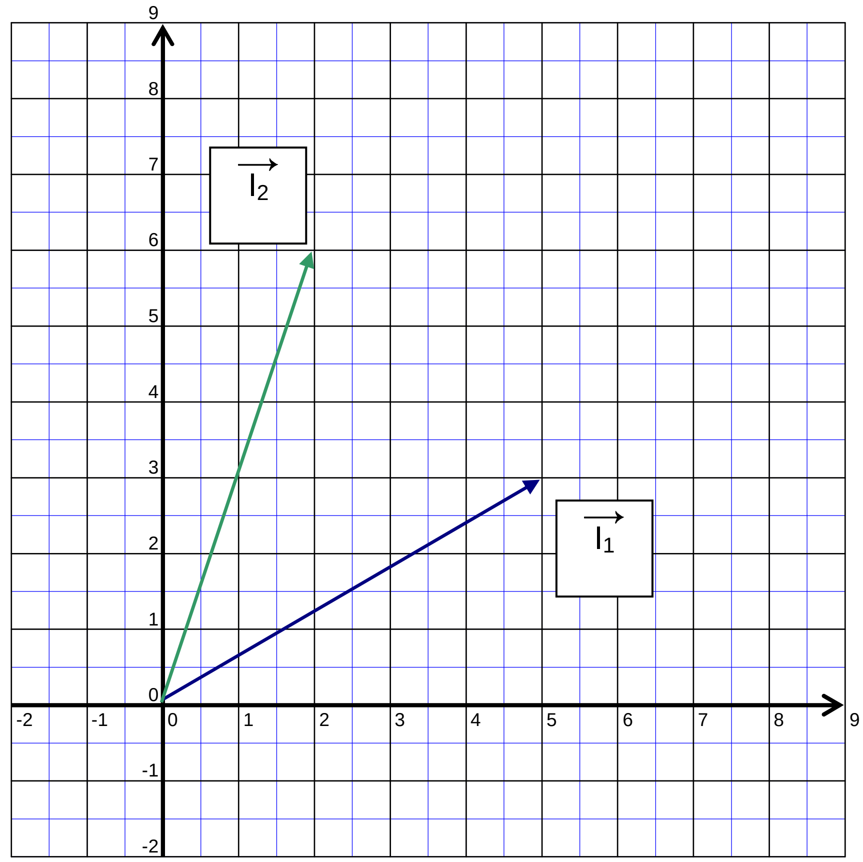
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **Spécialité : EEEC** **Epreuve de contrôle :** partie portant sur les connaissances et compétences évaluées dans l'épreuve E1	**Centre d'examen** :LPPA **Session** : 2010 **Durée** : 15 min
Sujet n°1 : La représentation de Fresnel des vecteurs intensité	



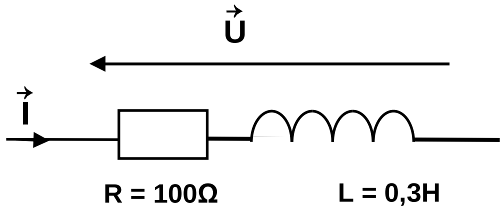
1/ Déterminer les coordonnées des vecteurs $\overrightarrow{I_1}$ et $\overrightarrow{I_2}$

2/ Déterminer les coordonnées du vecteur $\overrightarrow{I.} = \overrightarrow{I_1} + \overrightarrow{I_2}$ et tracer le vecteur dans le repère

3/ Déterminer la valeur efficace I et le déphasage φ du vecteur intensité $\overrightarrow{I.}$

4/ En sachant que le produit scalaire $\overrightarrow{I_1} . \overrightarrow{I_2} = I_1 \times I_2 \times \cos(\overrightarrow{I_1} ; \overrightarrow{I_2})$, et que $I_1 = \sqrt{34}$ et $I_2 = \sqrt{40}$, déterminer le $\cos(\overrightarrow{I_1} ; \overrightarrow{I_2})$ puis l'angle $(\overrightarrow{I_1} ; \overrightarrow{I_2})$

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **Spécialité : EEEC** **Epreuve de contrôle :** partie portant sur les connaissances et compétences évaluées dans l'épreuve E1	**Centre d'examen** :LPPA **Session** : 2010 **Durée** : 15 min
Sujet n°2 : RL série et nombre complexe	



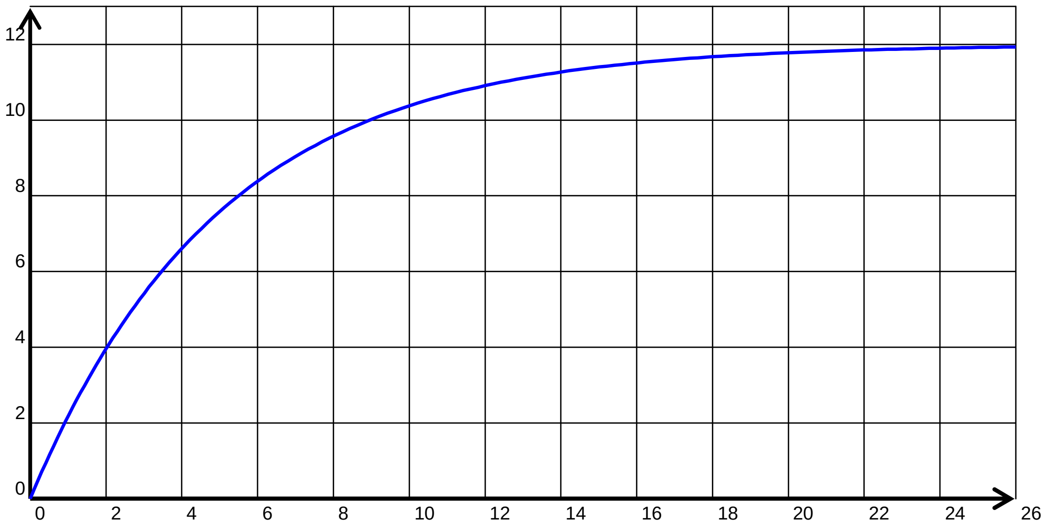
1 - Sachant que f = 50 Hertz et $\omega = 2\pi f$, déterminer la réactance XL de la bobine pure.

2- Déterminer l'impédance complexe de RL série $\underline{Z}$ sous la forme algébrique.

3- Ecrire $\underline{Z}$ sous la forme polaire.

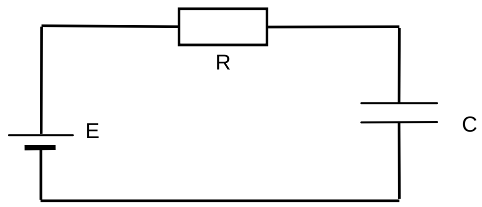
4- Déterminer l'intensité complexe $\underline{I} = \frac{\underline{U}}{\underline{Z}}$ sous sa forme algébrique sachant que $\underline{U}$ = 230

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **<u>Spécialité</u> : EEEC** **<u>Epreuve de contrôle</u> :** partie portant sur les connaissances et compétences évaluées dans l'épreuve E1	**<u>Centre d'examen</u>** :LPPA **<u>Session</u>** : 2010 **<u>Durée</u>** : 15 min
<u>Sujet n°3</u> : **La charge d'un condensateur et la fonction exponentielle**	



La courbe ci-dessus représente la fonction **$u(t) = 12(1 - e^{-0,2t})$, cette fonction correspond à la** charge d'un condensateur C à travers une résistance R.

Le montage ci-dessous me permet de visualiser la courbe avec un oscilloscope.



1- A partir de la fonction u(t) donne la valeur de la f.e.m E.

2- Place sur le schéma l'oscilloscope pour visualiser la courbe .

3- Comment calcule-t-on la base de temps τ en utilisant R et C

4- Déterminer la fonction dérivée u'(t)

5- Détermine le signe de la dérivée

6- Déterminer l'équation de la tangente à la courbe au point d'abscisse x = 0 sachant que

$$y = f'(0).x + f(0)$$