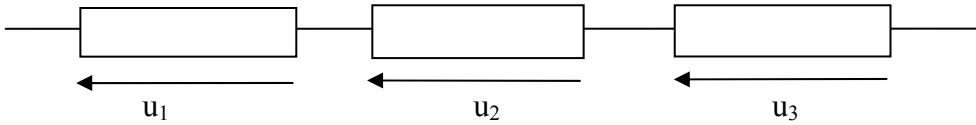


**Thème5 : la construction de Fresnel**

**Exercice : Addition et soustraction de tensions :**

Soit le montage suivant avec des dipôles en série :



On donne  $u_1 = 5\sqrt{2} \sin(100\pi \times t + \frac{\pi}{3})$

$u_2 = 3\sqrt{2} \sin(100\pi \times t - \frac{\pi}{2})$

$u_3 = 2\sqrt{2} \sin(100\pi \times t)$

1. Donner les caractéristiques  $\vec{U}_i \{U_i = \dots\dots\dots, (\vec{Ox}, \vec{U}_i) = \dots\dots\dots\}$  des vecteurs de Fresnel  $\vec{U}_1, \vec{U}_2$  et  $\vec{U}_3$  associés aux tensions  $u_1, u_2$  et  $u_3$ . Représenter ces trois vecteurs, sur le schéma ci-dessous qu'on reproduira sur la copie. On précisera l'échelle utilisée.



2. A partir d'une construction de Fresnel, déterminer l'expression en fonction du temps  $t$  de :  $u = u_1 + u_2 + u_3$

3. A partir d'une construction de Fresnel, déterminer l'expression en fonction du temps  $t$  de :  $u' = u_1 - u_3$