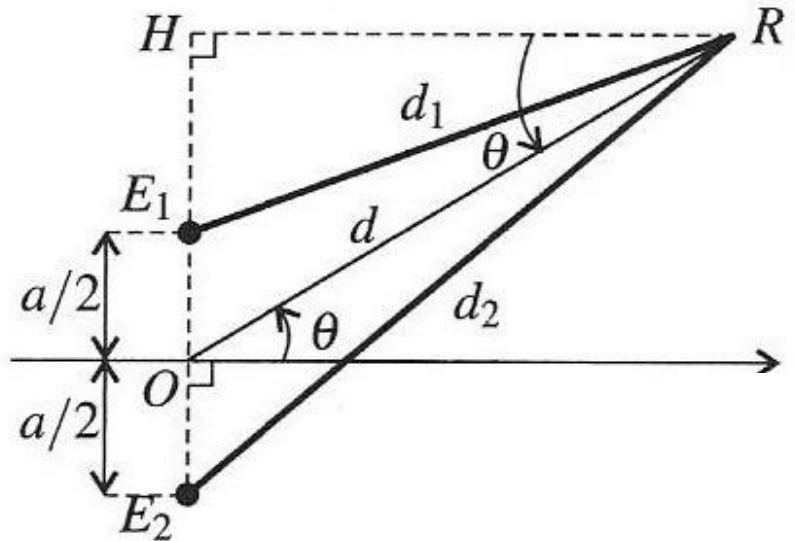


Nom :

Note :

1) On notera $HR = D$. Démontrer l'expression de $d_2 - d_1$ en fonction de a , $x = OH$ et D , dans le cas où D est très grand devant a et devant x . En déduire les valeurs de x correspondant aux interférences constructives et destructives. Déterminer l'interfrange.



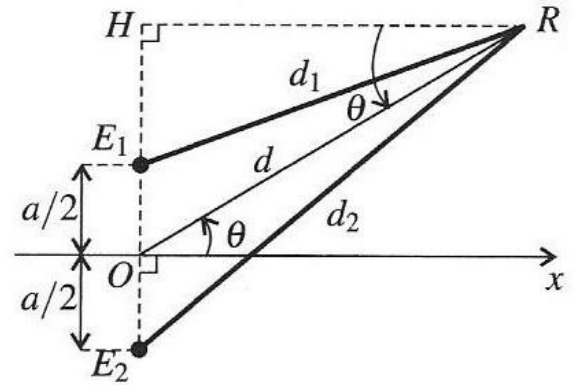
2) Déterminer l'expression de la vitesse et de l'accélération pour un point M en mouvement circulaire autour de l'axe (Oz) , le cercle étant de centre I sur l'axe (Oz) et de rayon R . Exprimer l'accélération en fonction de v . Généraliser cette expression en l'exprimant dans le trièdre de Frenet, que l'on définira.

Nom :

Note :

1) Démontrer l'expression du signal reçu au point R, résultant de la superposition de deux signaux sinusoïdaux de même amplitude, de même phase à l'origine et de même pulsation, ayant parcouru les distances d_1 et d_2 depuis les sources.

Démontrer l'expression du déphasage entre les deux signaux en fonction des deux distances aux sources d_1 et d_2 . En déduire les conditions d'interférence destructives ou constructives.



2.) Définir les coordonnées cylindriques sur un schéma. Faire le lien avec les coordonnées cartésiennes. Déterminer l'expression de la vitesse et de l'accélération en coordonnées cylindriques, après avoir démontré comment on dérive un vecteur unitaire par rapport à son angle polaire.