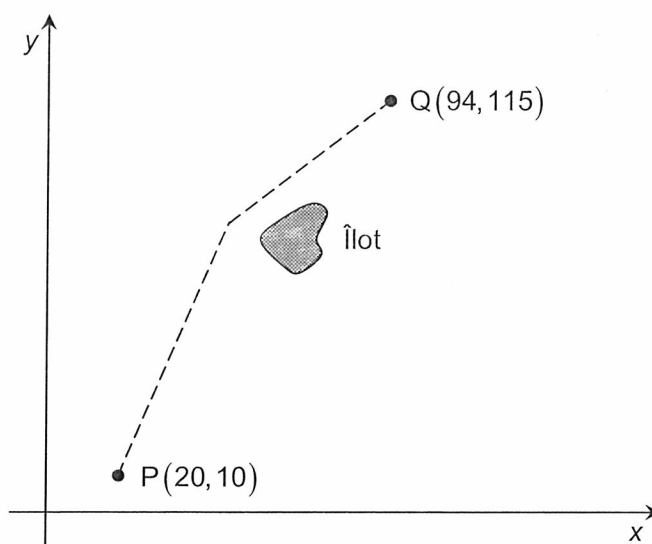


## 2. UN VOL DE NUIT

Lors d'un vol de nuit, un pilote d'avion doit faire le trajet entre les phares P et Q, tout en contournant un îlot qu'il est interdit de survoler.

Pour éviter de survoler l'îlot, le pilote doit planifier un trajet selon deux caps déterminés et qui comprend un changement de direction.

Dans le plan cartésien ci-dessous, on a représenté les deux phares et l'îlot. Le trajet planifié entre les phares est représenté en pointillé. Ce plan est gradué en kilomètres.



Entre les phares P et Q, les caps déterminés sont définis par les vecteurs :

$$\vec{s} = (5, 12) \text{ et } \vec{t} = (4, 3).$$

Quelle est, en kilomètres, la longueur du trajet planifié par le pilote?



L'.....