Tom et Jerry

publié le 15/11/2012 - mis à jour le 02/12/2012

Sujet n°4 (moyen)

Descriptif :

Le problème de la quinzaine : sujet n°4

Sommaire :

- Enoncé
- Les solutions

Je me suis inspiré d'un exercice d'olympiades canadiennes de 1979. Ce qui déroute peut-être dans cet exercice, est le peu de données qu'on a pour le résoudre.

Les solutions proposées se divisent en deux types :

- Le premier type est géométrique.
- Le second utilise la géométrie analytique avec ou sans équation différentielle.

Enoncé

Imaginez Tom au centre d'une pièce circulaire en train d'élaborer un stratagème pour attraper Jerry qui vient de s'introduire dans le seul trou de la pièce. Soudain il aperçoit la petite souris sortir de sa cachette. Jerry se met à courir en longeant le mur et aussitôt Tom se met à sa poursuite avec la même vitesse qu'elle et en restant sur l'axe qui la relie au centre de la pièce. Où se trouve Jerry quand Tom la rattrape ? On admet l'unicité de la trajectoire de Tom.

Les solutions

- W.Mesnier (PDF de 127.5 ko)
- F.De Ligt (PDF de 61.7 ko)
- C.Durringer (PDF de 75 ko)
- H.Tarfaoui (PDF de 26.5 ko)

Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.
Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.