

Une cible mouvante et des droites

Partie A — Les règles d'un jeu

Dans un repère (O, I, J) , une cible est représentée par un point aléatoire dont les coordonnées sont entre 0 et 10.

Le joueur possède un canon laser, dont la position est également aléatoire : c'est un point de l'axe des ordonnées, dont l'ordonnée est entre 0 et 10.

Le canon projette un rayon rectiligne vers la droite. Le joueur ne peut jouer que sur un réglage : la pente, ou coefficient directeur, de cette droite.

Le joueur gagne si son rayon touche la cible, ou en est suffisamment proche (notion à définir).

Partie B — Une première partie

Préparer une partie sur papier pour votre voisin, et le faire jouer.

Partie C — Un algorithme

Objectif : Modéliser le jeu par un algorithme, y compris la représentation graphique du canon, de la cible et du rayon.

La structure ci-dessous est fournie à titre indicatif.

Variables

Point de départ :

Cible :

Autres variables :

Début algorithme

Initialisation : positions canon et cible ; affichage des 2 points

Demande de la pente à l'utilisateur

Tracé du rayon

Test de réussite et réponse

Fin algorithme

Partie D — Quelques statistiques

Faire 10 parties. Quel est votre taux de réussite ?