

### Activité 5 : le relais...

L'entraîneur fait maintenant courir des coureurs en relais par trois. On s'intéresse toujours à la distance entre le coureur et la ligne de départ en fonction du temps total chronométré, distance mesurée à partir de la ligne de départ jusqu'au coureur en tournant sur la piste dans le sens contraire de celui des aiguilles d'une montre. On considère que tous les athlètes courent à des vitesses constantes.

- 1) Au cours du relais, le premier coureur effectue son tour de piste en 1 minute et 4 secondes, le deuxième met 4 secondes de moins que le premier et le dernier met 4 secondes de moins que le deuxième.
  - a) Déterminez le temps de passage affiché par le chronomètre de chaque coureur à mi-parcours.
  - b) Où se situe le coureur du relais au bout d'une minute ? de 2 minutes ? de 3 minutes ?
- 2) Représentez graphiquement un modèle associé à cette situation.

## **Commentaires et éléments de correction :**

Cette activité est distribuée sous forme papier/crayon et on fournit aux élèves une vidéo pour visualiser la course : ils doivent réaliser le travail à la maison. Elle peut aussi être donnée en salle informatique pour un travail en autonomie.

Les questions de la partie 1) relèvent d'un traitement par proportionnalité sachant qu'il faudra ajouter ou soustraire certains temps pour obtenir les réponses attendues.

Une correction de la question 2) est proposée en classe sous forme vidéo avec des ralentis au moment des passages de témoins pour expliquer les sauts de la courbe. On pourrait ensuite vérifier les résultats des questions de la partie 1) par lecture graphique.

Le modèle est une fonction affine définie par morceaux.