

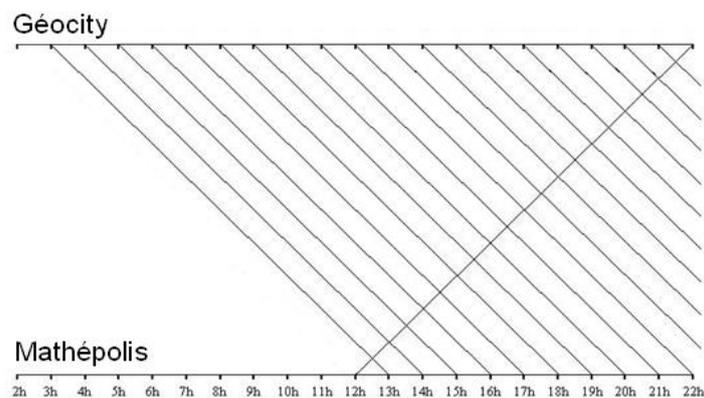
VOYAGE EN TRAIN (Cat. 6, 7, 8)

Attribution des points

- 4 Réponse complète (**chaque train rencontre 19 autres trains**) avec explications
- 3 Réponse correcte, avec explications incomplètes
ou réponse 21 ne tenant pas compte du fait que les trains se rencontrent sur la voie ferrée (et pas en gare)
avec explications
ou réponse 18, ne tenant pas compte du train qui part en même temps de l'autre station
- 2 Réponse correcte sans explication
ou réponse 21 due au non-respect de la condition que les trains partent simultanément (heure sonnante) des deux stations
- 1 Réponse erronée (9 ou 10 trains) ne tenant compte que d'une seule « sorte » de trains
ou réponse correcte sans explication
ou début de recherche cohérente
- 0 Incompréhension du problème.

Analyse de la tâche

- Trouver une façon de modéliser la situation (tableau, droite graduée, dessin, ...). Par exemple pour un train partant de Mathépolis à 12 h 00, le premier train qu'il croise est celui qui est parti de Géocity à 3 h 00 (il ne croise pas celui de 2 h 00, qui arrive à 12 h 00) :



On compte 19 rencontres sur le graphique, toutes les $\frac{1}{2}$ h, de 12 h 30 à 21 h 30.

Ou: Distinguer trois "sortes" de trains:

- Ceux qui sont déjà en route, à savoir les trains partis il y a 9 h, 8 h... et 1 h. Ils sont au nombre de 9;
- Celui qui part au même moment, mais de l'autre gare;
- Ceux qui partiront après le départ du train considéré, à savoir ceux partant après 1 h, 2 h... et 9 h, au nombre de 9.

En tout il y a donc $9 + 1 + 9 = 19$ trains rencontrés.

Notion mathématique

- Logique