Fonctions affines
Problème de recherche : les bus qui se croisent

Les villages A et B sont reliés par une route de 12 km.

— Des bus partent de A vers B toutes les 15 minutes à partir de 6 h 00 ; ils roulent à 30 km/h.

— Des bus partent de B vers A toutes les 20 minutes à partir de 6 h 00 ; ils roulent à 24 km/h.

On néglige les arrêts. Sur un graphique, on place en abscisse l'heure et en ordonnée la distance au village A : le trajet d'un bus est alors représenté par un segment.

La mission

1. Zoé monte dans le bus qui part de A à 8 h 00. Combien de bus venant de B croise-t-elle pendant son trajet (sans compter les éventuels bus à l'arrêt dans les villages) ?
2. À quelle heure et à quelle distance de A croise-t-elle le bus parti de B à 8 h 00 ?
3. Un voyageur qui part de B : combien de bus venant de A croise-t-il pendant son trajet ? Cela dépend-il de son heure de départ ?

Pour aller plus loin

Pour quels intervalles entre deux départs de B (au lieu de 20 minutes) Zoé croiserait-elle exactement 2 bus, quelle que soit l'heure de départ de son bus ?

Coups de pouce

Bloqué ? Des indices progressifs sont disponibles en ligne. N'en ouvrir qu'un à la fois, et seulement après avoir cherché !