

Raisonnement logique

Question 4

Deux automobilistes Jean et Luc, partent respectivement, à la même heure, de deux villes reliées par une route nationale. Ils doivent se rencontrer pour échanger une mallette. Jean roule à la vitesse moyenne de x km/h et Luc, 10 km/h moins vite. Ils se rencontrent au bout d'une heure.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Si les 2 villes sont séparées de 110 km alors Luc roulait à 50 km/h.	✓	
B. La distance qui sépare les 2 villes est de $(2x + 10)$ km.		✓
C. Si Jean roule à 50 km/h alors il parcourra $\frac{5}{9}$ de la distance entre les 2 villes.	✓	
D. Si Jean pouvait rouler 2 fois plus vite et Luc 10 km/h moins vite que lui alors ils mettraient 2 fois moins de temps pour se retrouver.		✓

Corrigé

- **A. VRAI** — En une heure, Jean parcourt x km et Luc $(x - 10)$ km : distance = $2x - 10$. Si $2x - 10 = 110$, $x = 60$ et Luc roulait à 50 km/h.
- **B. FAUX** — La distance est $x + (x - 10) = 2x - 10$ km, pas $2x + 10$.
- **C. VRAI** — Jean à 50 km/h, Luc à 40 km/h, distance 90 km ; Jean parcourt $50/90 = 5/9$ de la distance.
- **D. FAUX** — Vitesses $2x$ et $2x - 10$: vitesse de rapprochement $4x - 10$, temps de rencontre $(2x - 10)/(4x - 10)$, qui n'est pas $1/2$ (il faudrait $4x - 10 = 4x - 20$). Faux.