

Raisonnement logique

Question 4

Paul habite à 12 km de son amie Valérie. Une seule route relie les deux habitations. Elle monte pendant la moitié du parcours pour atteindre le sommet de la colline et redescend ensuite. Paul roule à vélo à 24 km/h en montée et 40 km/h en descente. À vélo, Valérie monte à 20 km/h et descend à 32 km/h. Ils décident de se rencontrer et quittent chacun leur maison à 10 h.

À partir de ces informations, on peut conclure que :

Affirmation	VRAI	FAUX
A. Lorsqu'ils se rencontreront Paul aura parcouru entre 6 et 7 km.	✓	
B. Ils se rencontreront à 10 h 17.		✓
C. Lorsqu'ils se rencontreront Valérie aura passé plus de temps sur son vélo que Paul.		✓
D. Pour pouvoir se rencontrer au sommet de la colline et sans que Valérie et Paul ne changent de vitesse, Valérie aurait dû partir à 9 h 56		✓

Corrigé

- **A. VRAI** – Paul monte 6 km en 15 min, Valérie en 18 min. À 10 h 15 Paul est au sommet et Valérie à 1 km du sommet ; ils se rapprochent à $40 + 20 = 60$ km/h, soit 1 min. Paul a parcouru $6 + 40/60 \approx 6,67$ km.
- **B. FAUX** – Rencontre à 10 h 16 (15 min + 1 min), pas 10 h 17.
- **C. FAUX** – Partis tous deux à 10 h et se rencontrant au même instant, ils ont passé exactement le même temps sur leur vélo.
- **D. FAUX** – Paul atteint le sommet en 15 min, Valérie en 18 min : elle aurait dû partir 3 min plus tôt, à 9 h 57.