

ECOLE PRIVÉE ERRAJA

Corrigé des exercices en Groupe

Groupe: Deïch/Bahneïn
Roukhaye/Cheïkh/Niallo

7^eC₁

Système linéaires:

Exercice 7

Un promeneur circule à vélo entre deux villages A et B distants de 16km. La route est formée de montées, de descentes et de plans. Les vitesses moyennes du promeneur en montées, descentes et plans sont respectivement 3km/h, 5km/h et 4km/h. Pour aller de A vers B il met 4h5 mn et pour aller de B vers A il met 4h13mn. Quelles sont les longueurs des tronçons : montées, descentes et plans de A vers B ?

Solution:

$$\begin{cases} \frac{m}{3} + \frac{P}{4} + \frac{d}{5} = \frac{245}{60} \\ \frac{m}{5} + \frac{P}{4} + \frac{d}{3} = \frac{253}{60} \\ m + P + d = 16 \end{cases} \begin{array}{l} m: \text{montée} \\ P: \text{Plan} \\ d: \text{descente} \end{array}$$

$$\begin{cases} 20m + 15P + 12d = 245 \\ 12m + 15P + 20d = 253 \\ m + P + d = 16 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 20m + (240 - 15m - 15d) + 12d = 245 \\ 12m + (240 - 15m - 15d) + 20d = 253 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 5m - 3d = 5 \\ -3m + 5d = 13 \end{cases} \quad \Delta = 16$$

$$\Delta_m = 64 ; \Delta_d = 80$$

$$m = 4 ; d = 5 ; P = 7$$