



CONCURSUL „URMAȘII LUI MOISIL” - MATEMATICĂ
18.05.2024

Subiectul IV-Soluție alternativă

Fie a distanța dintre localitatea A și punctul de întâlnire, b distanța dintre localitatea B și punctul de întâlnire, iar t timpul scurs de la plecare până la momentul întâlnirii.

Atunci:

Primul călător:

$$\begin{array}{ll} a \text{ km} \dots t \text{ ore} & b \text{ km} \dots 8 \text{ ore} \\ 1 \text{ km} \dots t : a \text{ ore} & 1 \text{ km} \dots 8 : b \text{ ore} \end{array}$$

Deoarece are viteza constantă, timpul de parcurgere a unui km din fiecare etapă este același.

Deci $t : a = 8 : b \Rightarrow b \cdot t = 8 \cdot a$ 5 puncte

Al doilea călător:

$$\begin{array}{ll} a \text{ km} \dots 2 \text{ ore} & b \text{ km} \dots t \text{ ore} \\ 1 \text{ km} \dots 2 : a \text{ ore} & 1 \text{ km} \dots t : b \text{ ore} \end{array}$$

Deoarece are viteza constantă, timpul de parcurgere a unui km din fiecare etapă este același.

Deci $2 : a = t : b \Rightarrow 2 \cdot b = t \cdot a$ 5 puncte

Înmulțind cele două relații, obținem $a \cdot b \cdot t \cdot t = 16 \cdot a \cdot b \Rightarrow t \cdot t = 16 \Rightarrow t = 4$ 6 puncte

Prin urmare, au plecat cu 4 ore înainte de întâlnirea de la ora 13 : 00, adică la ora 9 : 00. 4 puncte