

Négyen együtt akarnak megtenni egy s hosszúságú utat, de csak egy motorkerékpárjuk van. Tervük a következő: egyszerre indulnak, A és B gyalog, g sebességgel, C és D pedig a motorral, m sebességgel előrefut egy bizonyos d távolságra. Onnan C gyalog megy tovább, D pedig visszafordul B -ért, előreviszi, míg eléri C -t. Ezután B és C együtt gyalogol tovább, D pedig visszafordul A -ért, és őt viszi előre, míg amazokat utoléri. Ekkor T ideig pihennek, majd az eddigi programot kétszer megismételve éppen célba érnek. Hogyan választották meg a d útszakasz hosszát? Mennyire tervezték a társaság átlagos sebességét? – Az első pihenőben kiderült, hogy a gyaloglók sebessége csak akkor volt g , ha ketten mentek együtt, egyedül menve viszont csak $g_1 (< g)$ lett; másrészt a motor csak pótutas nélkül érte el az m sebességet, pótutással $m_2 = (< m)$ volt a sebessége. Módosult-e emiatt a program ismétléseiben a d útszakasz?

Hányadrészt tették meg gyalog az útnak az egyes utasok?

Mennyi lett a társaság átlagsebessége?

Numerikus adatok: $s = 60$ km, $g = 5$, $g_1 = 4$, $m = 30$, $m_2 = 25$ km/óra.