

Cesta k babičce na venkov

Jezdím pravidelně k babičce na venkov. Nejprve jedu 80 km po dálnici průměrnou rychlostí 120 km/h, poté 40 km po silnici průměrnou rychlostí 70 km/h. Mám informaci, že dnes v 9:00 vyjede z patnáctého kilometru po mém sjezdu na silnici vozidlo s nadměrným nákladem, které nelze předjet. Toto vozidlo se pohybuje rychlostí 30 km/h a pojedje v mém směru 20 km. V jakém časovém intervalu bych neměl vyjíždět, aby mě nadměrný náklad na silnici nezdržoval?



Řešení

Mám dvě možnosti:

- Dojet na patnáctý kilometr silnice dříve než vozidlo s nadměrným nákladem. Tam se dostanu za čas $t = \left(\frac{80}{120} + \frac{15}{70}\right) \text{ h} \doteq 0,881 \text{ h} \doteq 53 \text{ min}$. Musel bych tedy vyjet před 8:07.
- Dojet na 35. kilometr silnice později než toto vozidlo. Tam se dostanu za čas $t_1 = \left(\frac{80}{120} + \frac{35}{70}\right) \text{ h} = 70 \text{ min}$. Vozidlo vyjede na silnici v 9:00. Vozidlu bude cesta trvat čas $t_2 = \frac{20}{30} \text{ h} = 40 \text{ min}$. Opustí tedy silnici v 9:40. Já do tohoto místa dojedu za 70 minut. Musel bych tedy vyjet nejdříve 70 minut před 9:40, tj. nejdříve v 8:30.

Neměl bych vyjíždět v intervalu 8:07 až 8:30.