

Egy hegyi vasút lejtős pályáján induló vonatról leszakadt egy üres kocsí és állandó lejtésű pályán feltartóztatatlanul fut visszafelé. A felső végállomástól $x_1 = 36$ km-nyire fekvő őrház előtt $9^h12'$ -kor, az $x_2 = 46$ km-nyire fekvő állomáson $9^h20'20''$ -kor fut át, ahol azt is megállapítják, hogy az állomás előtti 50 m hosszú pályán 2 sec alatt futott keresztül. Azonnal értesítik az $x_3 = 53$ km-en fekvő állomást, hogy tegye szabaddá a pályát és az ott veszteglő személyvonatot tolják át a mellékvágányra.

1.⁰ Mennyi idő áll itt rendelkezésre a pálya szabaddá tételéhez?

2.⁰ Melyik kilométerkőnél és milyen időpontban történt a baleset?

3.⁰ Mekkora a kocsí gyorsulása?

NB. A gördülő súrlódást és légellenállást nem vesszük figyelembe.