

Az első helyen álló versenyzőnek az előzés helyétől számítva 100 méterrel, azaz 0,1 kilométerrel rövidebb távot kell megtennie, mint a most már második helyen álló versenyzőnek. Legyen az előzés helye x távolságra a céltól! Ekkor a másodiknak x távolságot kell megtennie 55 km/h sebességgel, az elsőnek $x - 0,1$ km távolságot 50 km/h sebességgel. Akkor nyeri az első helyen álló a versenyt, ha az előtte lévő távolságot rövidebb idő alatt tudja megtenni, mint a második.

Tudjuk, hogy egyenletes mozgásnál az idő a távolság és sebesség hányadosa, így a következő egyenlőtlenséget írhatjuk fel:

$$\frac{x - 0,1 \text{ km}}{50 \frac{\text{km}}{\text{h}}} < \frac{x}{55 \frac{\text{km}}{\text{h}}}.$$

Az 50 km/h és az 55 km/h legkisebb közös többszörösével (550 km/h-val) megszorozva az egyenlőtlenség mindkét oldalát, azt kapjuk, hogy

$$11x - 1,1 \text{ km} < 10x, \quad \text{vagyis} \quad x < 1,1 \text{ km} = 1100 \text{ m}.$$

Az előzés tehát a céltól számított 1100 méternél kisebb távolságnál történhetett, ha a gyorsabb kerékpáros nem tudta utolérni még a célvonal előtt az előtte haladót.

Szanyi Attila (Bonyhád, Petőfi S. Ev. Gimn., Koll. és Ált. Isk. 10. évf.)