I. megoldás: Utasunk az első menetben is a BC távolsággal egyenlő utat tett meg, vagyis 14 km-t, hiszen éppen félútról tért vissza B-be. Így ezt a menetet könnyen összehasonlíthatjuk a további kettővel. Az utas az első menetben $3-3$ km-t tett meg lejtőn föl- és lefelé, továbbá 8 km-t vízszintesen. Ez a második menettől csak abban tér el, hogy egy 3 km-es lejtős szakasz helyett 3 km vízszintest tartalmaz, és ezért a menetidő 9 perccel hosszabb. Hasonlóan az első menetben a harmadikhoz képest 3 km emelkedő kicserélődött 3 km vízszintes útra, és a menetidő 15 perccel csökkent.

Ezek szerint, ha az első menet megmaradt emelkedőjét és lejtőjét is ugyanolyan hosszú vízszintes útszakaszra cserélnénk ki, akkor a menetidő egyrészt 15 perccel rövidülne, másrészt 9 perccel hosszabbodna, vagyis 3 óra 30 perc=210 perc lenne, és utasunk végig állandó sebességgel mozogna. Így vízszintes úton 1 km megtevéséhez $210 : 14 = 15$ percre van szüksége az utasnak, másképpen: sebessége $60 : 15 = 4$ km óránként.

Most már, mivel összehasonlításaink szerint 1 km-es emelkedőn a menetidő $15 : 3 = 5$ perccel hosszabb, és 1 km-es lejtőn $9 : 3 = 3$ perccel rövidebb, mint 1 km vízszintesen, azért 1 km emelkedés megtevéséhez $15 + 5 = 20$ perc, 1 km lejtő megtevéséhez pedig $15 - 3 = 12$ perc szükséges. Tehát az utas sebessége fölfelé $60 : 20 = 3$ km óránként, és lefelé $60 : 12 = 5$ km óránként.

Porpáczy Erzsébet (Jászberény, Kállai Éva lg. II. o. t.)

II. megoldás: Jelöljük az utasnak emelkedő, vízszintes, ill. lejtős úton kifejtett sebességét, km/perc egységben mérve x, y, z-vel. Ekkor az első menet egymás utáni 3, 8, 3 km-es szakaszainak megtevése $3/x$, $8/y$, $3/z$ percet vett igénybe, ezek összege 3 óra 36 perc=216 perc. Így, a további két menetet is felhasználva a

$$\frac{3}{x}+\frac{8}{y}+\frac{3}{z}=216, \tag{1}$$

$$\frac{3}{x}+\frac{5}{y}+\frac{6}{z}=207, \tag{2}$$

$$\frac{6}{x}+\frac{5}{y}+\frac{3}{z}=231 \tag{3}$$

egyenletrendszert kapjuk. Ez az $1/x = p$, $1/y = q$, $1/z = r$ új ismeretlenek bevezetésével

$$3p + 8q + 3r = 216, \quad 3p + 5q + 6r = 207, \quad 6p + 5q + 3r = 231$$

alakúvá lesz. Az utóbbi két egyenlet összegében p és r együtthatói egyenlők, akárcsak az elsőben, ezért az említett összeget az első egyenlet 3-szorosából levonva p és r kiesik: $24q - (5q + 5q) = 3 \cdot 216 - (207 + 231)$, ahonnan $q = 15$. Így az első és a második egyenletből egyszerűsítés után

$$p + r = 32, \qquad p + 2r = 44,$$

amiből $r = 12$ és $p = 20$. Végül az eredeti ismeretlenekre visszatérve $x = 1/20$, $y = 1/15$, $z = 1/12$ km percenként, ami az I. megoldás eredményétől csak alakban különbözik.

Kovács Ferenc (Ózd, József A. g. II. o. t.)

Megjegyzés. Az I. megoldást gyorssá ugyan a számadatok jó áttekinthetősége és egyszerű kapcsolataik, a szóbeli számítás lehetősége tették, – azonban a módszer többjegyű számadatok és nem 1 : 2 arányú lejtőhosszak esetén is használható. Igen tanulságos összehasonlítani az I. megoldás „kicseréléseit” a II. megoldás kiküszöbölésével.