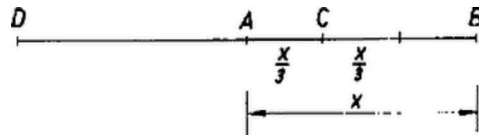


I. megoldás. Legyen a keresett sebesség v km/óra, az AB útszakasz hossza x km, és jelölje C azt a pontot, amelyből az ember megpillantja a vonatot. Ekkor $CA = x/3$, $CB = 2x/3$, és az ezen utak megtételéhez szükséges idők $x/3v$ óra, ill. $2x/3v$ óra. Ugyanennyi idő alatt ér a vonat is a megpillantáskor volt helyzetéből A -ba, B -be, ezért a vonatnak az AB út megtételéhez szükséges ideje e két idő különbsége: $x/3v$ óra. Ez az idő a vonat sebességével kifejezve $x/30$, így a két kifejezés egyenlőségéből $v = 10$. Emberünk maximálisan 10 km/óra sebességgel tud futni.



II. megoldás. A feladat egyenlet nélkül is megoldható. Mire az ember C -ből eljut A -ba, addigra a vonat is A -ba ér. Így ha az ember B felé fut, az alatt az idő alatt, amíg a vonat A -ba ér, ő ugyanakkora távolságot tesz meg, mint amennyire C az A -tól van, vagyis az AB út harmadát. Ezért B -ig már az út $2/3$ részét megtette, csak az $1/3$ rész van hátra. Mialatt ezt a harmadot megteszi, a vonat A -ból B -be jut, vagyis megteszi az egész AB távolságot. Így az ember sebessége a vonat sebességének harmadrésze, azaz 10 km/óra.

Megjegyzések. 1. A megoldásból nem adódik ki a tekintetbe vett útszakaszok hossza. A közölt egyetlen összefüggés csak a keresett ismeretlen meghatározására elegendő.

2. Az viszont kiderül a feladat feltételeiből – és ez is felhasználható a megoldáshoz –, hogy a vonat a megpillantáskor (az ábrán D) annyira van A -tól, mint A van B -től, hiszen az utas B -ig futva kétannyi utat tesz meg, mint ha A -ba fut, így a vonat B -ig, ill. A -ig megtett útjai közt is ez az arány.