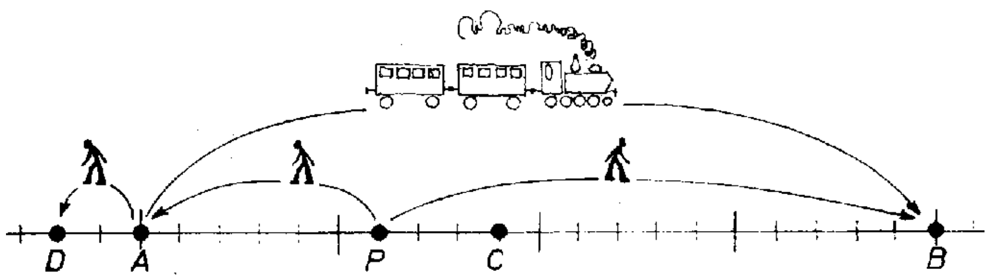
I. megoldás. Jelöljük G-vel, illetve V-vel azt az időt, amely alatt gyalog, illetve vonaton A-ból B-be érünk (esetünkben $G = 4$ óra, $V = 0{,}4$ óra), és az AB útvonal tetszőleges P pontjára jelöljük az AP/AB hányadost x-szel. Ekkor P-ből A-ba xG, B-be $(1-x)G$ idő alatt érünk. Az első választás akkor előnyösebb, ha

$$xG + V < (1-x)G, \qquad \text{azaz} \qquad x < \frac{G-V}{2G}.$$

Ha $x > \dfrac{G-V}{2G}$, akkor előnyösebb közvetlenül B-be mennünk, ha pedig $x = \dfrac{G-V}{2G}$, akkor a kétféle úthoz ugyanannyi idő kell. Esetünkben $\dfrac{G-V}{2G} = \dfrac{9}{20}$, tehát az A-tól $AP = \dfrac{9}{20}\,AB = 9$ km-re levő C pont választja el az AB szakaszon a kétféle pontokat.

II. megoldás. Tegyük fel, hogy amikor előbb A-ba megyünk gyalog, akkor ahelyett, hogy felszállnánk a B-be induló vonatra, folytatjuk gyalog az utunkat a megkezdett irányban. Mivel a vonat nálunk tízszer gyorsabban halad, mire az B-be ér, mi csak az A-tól 2 km-re levő D-be jutunk.



Akkor érdemes nekünk előbb A-ba mennünk az AB szakasz valamely P pontjából, ha P a D-hez közelebb van, mint B-hez, hiszen D-t épp úgy választottuk meg, hogy ugyanannyi idő alatt érjünk gyalog P-ből D-be, mint amennyi idő ahhoz kell, hogy P-ből előbb gyalog A-ba menjünk, majd onnan vonaton menjünk át B-be. Emiatt a BD szakasz C felezőpontjától A felé esnek azok a pontok, amelyekből előnyösebb először A-ba menni gyalog, és C-től B felé vannak azok, amelyekből jobb közvetlenül B-be menni. Mivel D a B-től $20+2=22$ km-re van, $BC = 11$ km, és $AC = 9$ km.

Megjegyzés. A fenti megoldásokban feltettük, hogy A-ban nem kell a vonatra várni. Ha ez nem így volna, a döntés előtt még a menetrendet is tanulmányoznunk kellene.