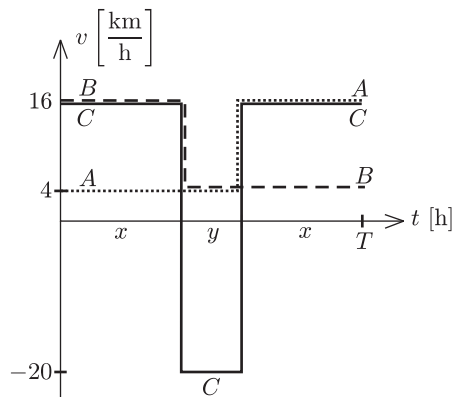


Megoldás. Akkor teszik meg együtt a legrövidebb idő alatt a megadott távolságot, ha mindhárman folyamatosan mozgásban vannak. Ezért tegyük fel, hogy az egyik fiatalember (A) gyalog indul el, a másik kettő (B és C) pedig együtt a kerékpáron. Valamekkora x idő múlva B leszáll és gyalog folytatja az útját, C pedig visszafordul. y idő múlva találkozik A -val, felveszi, majd elhajt vele, és további x idő múlva a gyalogos B -vel egyszerre érkeznek a diszkóhoz. (A szereposztás szimmetriája miatt C ugyanannyi ideig kerékpározik A -val is, mint B -vel tette korábban.)



A három fiatalember mozgását az *ábrán* látható sebesség-idő diagramokkal szemléltethetjük. A sebességét pontozott vonal, B sebességét szaggatott vonal, C mozgását pedig folytonos vonal jelöli. Mindhárman ugyanakkora utat, $s = 8,8$ km-t tesznek meg, és ez a távolság a sebességüket megadó függvény (előjelesen számolt) görbe alatti területeként olvasható le. A távolságokat km-ben, az időt órában mérve A és B útját

$$4(x + y) + 16x = 8,8;$$

C útját pedig

$$16x - 20y + 16x = 8,8$$

módon számíthatjuk ki. Ebből a két egyenletből $x = 0,4$ és $y = 0,2$, a diszkóba jutás teljes idejére pedig

$$T = x + y + x = 1,0 \text{ óra}$$

adódik.

A fiatalok tehát a megadott idő alatt *éppen eljuthatnak* a diszkóba.