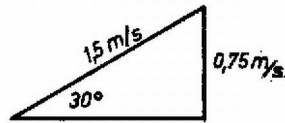


A domboldalon felfelé haladó ember teljesítményét minden esetben úgy kaphatjuk meg, hogy emelkedésének sebességét megszorozzuk a súlyával. Az a) esetben az ember mp-ként  $2 \cdot 0,75 \text{ m} = 1,5 \text{ m}$  utat tesz meg. A legerősebb emelkedés irányában haladva 3 m-enként emelkedik 1 m-t, így 1 mp alatt 0,5 m-t emelkedik, teljesítménye

$$0,5 \text{ m/s} \cdot 72 \text{ kp} = 36 \text{ mkp/s.}$$

Ismeretes, hogy a 30 fokos hegyesszöggel rendelkező derékszögű háromszögben az átfogó kétszerese a rövidebb befogónak.



Ezért az ember a szerpentinén 1,5 m/s sebességgel haladva a legerősebb emelkedés irányában 0,75 m/s sebességgel halad (l. az ábrát), tehát mp-ként 0,25 m-t emelkedik. Így a szerpentinén haladó ember teljesítménye

$$0,25 \text{ m/s} \cdot 72 \text{ kp} = 18 \text{ mkp/s.}$$

- b) Ha a meredekebb úton akar haladni, ekkora, azaz fele teljesítménnyel, akkor mp-ként 1 lépést kell megtennie.
- c) Másodpercenként 2 lépést alapul véve az ember emelkedési sebessége lépcsőn 0,3 m/s, tehát teljesítménye

$$0,3 \text{ m/s} \cdot 72 \text{ kp} = 21,6 \text{ mkp/s.}$$

*Fodor László (Vác, Sztáron S. Gimn. I. o. t.)*