

Egy falióra járó- és ütőszerkezetét egy-egy henger alakú nehezék süllyedése működteti. A két henger egybevágó, felhúzott állapotban véglapjaik ugyanabban a vízszintes síkban vannak. 1 nap alatt mindkét henger 2 métert süllyed. Az első henger süllyedése arányos a felhúzás óta eltelt idővel, a másodiké pedig a végzett ütések számával. Az ütőszerkezet minden kerek órákor annyit üt, ahány óra van – az órákat déltől éjfélig ismét 1-től 12-ig számítva –, továbbá minden kerek félóra végén 1-et, és pedig úgy, hogy mindig az ütössorozat utolsó ütése jelzi a kerek órát.

Azt akarjuk elérni, hogy a két henger a nap folyamán a lehető legtöbbször érje utol egymást (váltogassák a mélyebben függő szerepét). Adjuk meg a legtöbb utolérést biztosító felhúzási időpontokat.¹ Felhúzást csak kerek perc utáni félperckor (20 és 30 másodperc között) hajthatunk végre, eközben soha sincs ütés.

A hengerek hossza 20 cm. Lehetséges-e, hogy valamelyikük fedőlapja mélyebbre jut a másikuk alaplapjánál?

¹[1]Támaszkodhatunk a mozgások idő-út grafikonjára.