

Egy kút szivattyú csövének átmérője $a = 12$ cm, a dugattyú egy rúd révén oly kétkarú emelő rövidebb karjával van összecsatolva, melynél a karok aránya $k = 1 : 5$; a hosszabb kar végét egy ember fogja és vizet szivattyúz; percenként $n = 40$ húzást tesz, miközben a hosszabb kar vége $h = 60$ cm-t süllyed.

1. Hány kg vizet szivattyúz fel óránként?

2. Mennyi az illető egyén teljesítménye (hatásépessége) lóerőben kifejezve, ha az emelőmunkához még a súrlódás ellen végzett munkát is hozzávesszük?

A súrlódás ellen kifejtett erő az emelő erőnek $\frac{1}{12}$ része.