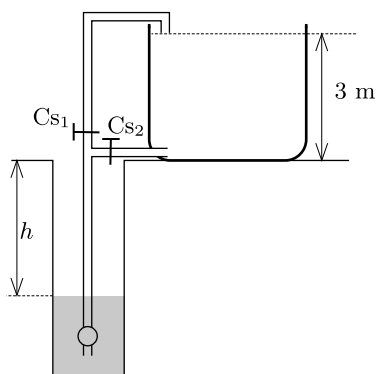


Egy kútból kétféleképpen is fel lehet tölteni egy 3 m magas, kezdetben üres víztartályt. Egyszer úgy, hogy a Cs_2 csapon keresztül a víztartály aljára nyomjuk a vizet, a másik esetben pedig a víztartály tetején folytatjuk be a vizet a Cs_1 csapon keresztül.



a) Melyik az olcsóbb megoldás?

b) Valaki kiszámította, hogy ha a szivattyú veszteségeit és a csőben áramló víz súrlódását elhanyagolhatjuk, akkor a tartály 20%-kal kevesebb energia felhasználásával is feltölthető, mint ha a gazdaságtalan megoldást választjuk. Milyen mélyen áll a víz a kútban? (A kút bővizű, a vízszint h mélysége a szivattyúzás során nem változik.)