

A kocka térfogata 8 m^3 , tehát a kockára 8 Mp felhajtóerő hat, így a kocka felemeléséhez a vízben $20 \text{ Mp} - 8 \text{ Mp} = 12 \text{ Mp}$ erőt kell kifejteni. Ekkora erőt a hajósok akkor tudnak kifejteni a kőkockára, ha a bárka annyival mélyebbre süllyed, hogy a rá ható felhajtóerő 12 Mp -dal nagyobb a bárka súlyánál. A bárka alapterülete 12 m^2 , ezért a bárkának éppen 1 m -rel kell mélyebbre süllyednie. Ehhez a hajósoknak

$$\frac{0 + 12}{2} \text{ Mp} \cdot 1 \text{ m} = 6000 \text{ mkp}$$

munkát kell végezniük, ugyanis az erő 0 -ról 12 Mp -ra egyenletesen növekszik, így a kezdő- és végpontban kifejtett erő számtani közepével kell számolnunk. Csak ezután tudják a hajósok felemelni a kőkockát a bárka fenekéig. A kocka súlypontját 4 m -rel kell magasabbra vinniük, közben állandóan 12 Mp erőt fejtenek ki, ennek során

$$12 \text{ Mp} \cdot 4 \text{ m} = 48\,000 \text{ mkp}$$

munkát végeznek. A hajósok összes munkája

$$6000 \text{ mkp} + 48\,000 \text{ mkp} = 54\,000 \text{ mkp}.$$

Angster Márta (Pécs, Nagy Lajos Gimn., I. o. t.)