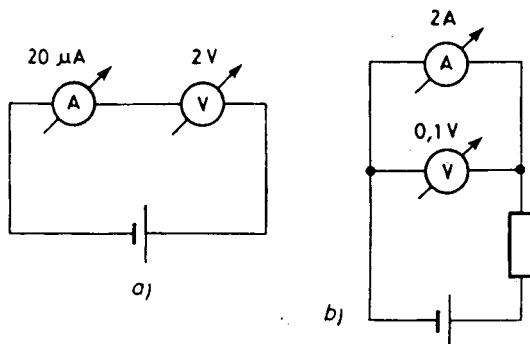


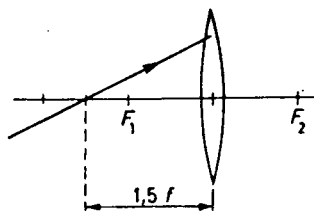
tyú rúd segítségével mozgatható, továbbá van rajta egy csap, amelyet nyitva tartunk addig, amíg a dugattyút be nem állítjuk úgy, hogy a két dugattyú között levő levegő térfogata 2000 cm^3 legyen. A külső légnyomás $100\,000 \text{ N/m}^2$. Amikor a dugattyú a helyére került, a csapot bezárjuk. Mekkora lesz a két dugattyú között a levegő térfogata, miután lassan, állandó hőmérsékleten, a rúddal ellátott dugattyú belső homlokát betoljuk odáig, ahol először a rugós dugattyú belső homloka állt? A henger belső keresztmetszet-területe 100 cm^2 , a rugót 10 newton erő 1 cm -rel nyomja össze.

F.L. 167. Egy amper- és egy voltmérőt az a) és b) kapcsolás szerint egy telepre kapcsolva az ábrán feltüntetett értékeket mutatják. Mit tudunk megállapítani ezekből az adatokból?



F.L. 168. Egy gyűjtőlencsére olyan fénysugár érkezik, amely az optikai tengelyt a lencsétől $1,5 f$ távolságra metszi (f a lencse fókusz távolsága). Szerkeszd meg, hogy milyen irányban halad tovább a fénysugár a lencsén való áthaladás után!

(E számunk fizika feladatait a Mikola Sándor fizikaverseny 1981 és 1996 között kitűzött példáiból válogattuk.)



Informatika

I. 123. Írjunk programot, amely egy adott, egész számokból álló halmaz részhalmazait beírja egy szövegábrába úgy, hogy minden sorba egy-egy részhalmaz kerüljön (az egyes elemeket egy-egy szóköz válassza el)! Az eredeti halmaz elemeit a billentyűzetről olvassuk be. (Az üres halmaznak egy üres sor feleljen meg.)

I. 124. Írjunk programot, amely adott, természetes számokból álló halmaznak meghatározza azokat a részhalmazait, amelyek elemeinek összege egy adott s szám!

I. 125. Egy városban, ahol csak egyirányú utcák vannak, adott n kereskedelmi központ. Írjunk programot, amely meghatározza mindazokat a kereskedelmi központokat, amelyekbe bármelyik más kereskedelmi központból el lehet jutni.

(Nem biztos, hogy a városban el lehet jutni minden kereskedelmi központba egy adott helyszínről.)

I. 126. Írjunk programot, amely összeszoroz két, egyenként 500 számjegyű természetes számot!

(Culegere de probleme, Ed. Computer Libris Agora, Kolozsvár, 1998)