

## 2. međuispit

### Zadatak 1. (9 bodova)

Objasnite princip rada mjerenja protoka fluida pomoću mjernog zaslona. Odredite koliko će iznositi izmjerena teoretska vrijednost volumnog protoka vode za mjerni zaslon čija je ovisnost koeficijenta suženja

mlaza  $\mu$  o modulu prigušnice  $m$  prikazana Slikom 1. Promjer zaslona je  $D = 50$  mm, koeficijent suženja mlaza iznosi 0.65, dok je razlika tlakova na zaslonu 2.5 bara.



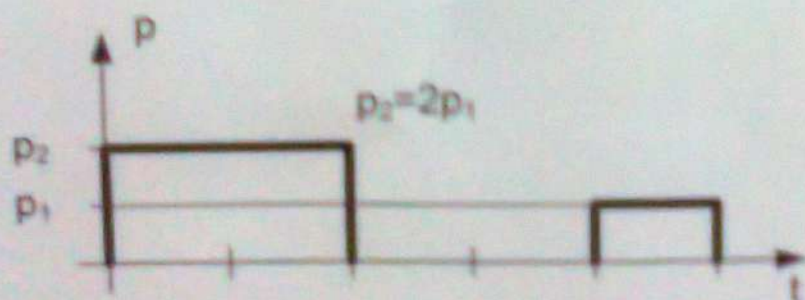
Slika 1. Funkcijska ovisnost  $\mu$  o  $m$ .

### Zadatak 2. (10 bodova)

Nacrtajte funkcionalnu i blokovsku shemu pneumatskog motora i opišite sile koje se javljaju u motoru. Odredite iznos konačnog pomaka ( $t \rightarrow \infty$ ) vertikalno postavljenog proporcionalnog pneumatskog motora ako je ulazni tlak 4 bara, konstanta opruge 100 N/cm, a polumjer klipa 1 cm. Prednapetost pera iznosi 5 mm, a motor djeluje na radni mehanizam mase 1 kg.

### Zadatak 3. (6 bodova)

Nacrtajte odzive (pomake) pneumatskog motora s integralnim ponašanjem i pneumatskog motora s proporcionalnim ponašanjem za zadani dijagram tlaka na ulazu u motor (Slika 2).



Slika 2. Dijagram tlaka na ulazu u motor.