

Compiti di Macchine IIICNB

25 11 2019

1. Una pompa immette acqua dolce in un tubo circolare di diametro $d_1 = 3,0\text{cm}$. L'acqua scorre dentro il tubo alla velocità $0,50\text{ m/s}$. Il tubo termina con un ugello erogatore avente diametro $d_2 = 0,6\text{ cm}$. La pressione dell'acqua all'uscita dell'erogatore è 1 atm e l'erogatore e la pompa si trovano alla stessa quota. Determinare:

- ▶ la velocità con cui l'acqua esce dall'erogatore;
- ▶ la pressione con la quale la pompa immette l'acqua nel tubo.

[$12,5\text{ m/s}$; $1,79 \times 10^5\text{ Pa}$]

2. Un tubo di diametro interno $2,5\text{ cm}$ porta l'acqua, proveniente dal livello del pagliolo, in un primo ponte di una nave alla pressione di $1,9\text{ bar}$. Se si apre il rubinetto di diametro $1,3\text{ cm}$ al primo ponte, posto a $3,5\text{ m}$ dal livello della cassa, l'acqua impiega 28 s per riempire un secchio da 1 L .

- ▶ Calcola la velocità dell'acqua durante il riempimento del secchio sia nel rubinetto che nel tubo al livello del pagliolo.
- ▶ Calcola la pressione dell'acqua al primo ponte.

[$2,7\text{ m/s}$; $7,3\text{ m/s}$; $1,6\text{ bar}$]