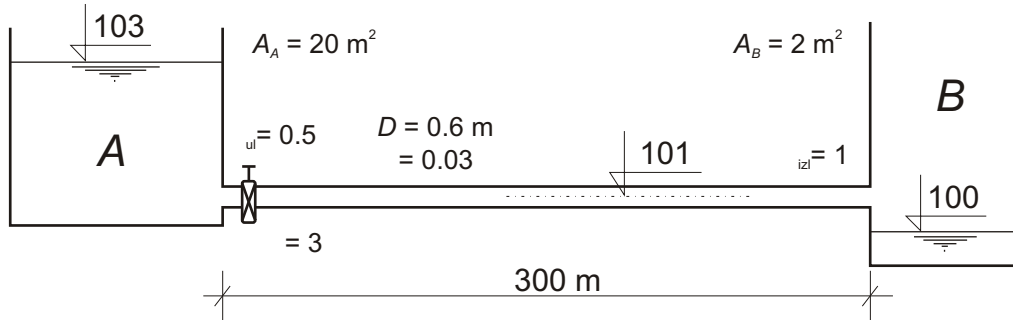


1. задатак

У почетном тренутку ($t = 0$) затварач на инсталацији приказаној скицом је потпуно затворен, а коте у резервоарима су ($H_A = 103.00$ m) и ($H_B = 100.00$ m).

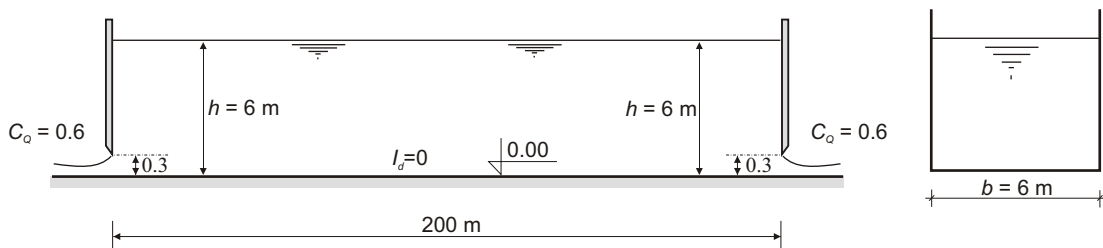
Затварач се нагло и потпуно отвара ($t = 3$), успоставља се протицај кроз цев и резервоар "B" почиње да се пуни, а резервоар "A" да се празни. Срачунати време које је потребно да се коте у резервоарима изједначе. Сматрати да је излаз цеви у резервоар "B" потопљен када кота воде у резервоару достигне коту цеви. Симулирати процес математичким моделом крутог удара (препоручује се $t = 5$ s).

**2. задатак**

На узводном и низводном крају правоугаоног канала, дужине (200 m), налазе се идентичне уставе. У почетном тренутку обе уставе су затворене, а вода у каналу мирује. Дубина је свуда једнака и износи (6 m).

Уставе се истовремено и нагло подижу до отвора висине (0.3 m). Истицање испод устава је непотопљено.

Одередити протицаје испод устава и дубину на средини канала у тренутку када талас поремећаја стигне од једне устава до друге. Проблем је симетричан у односу на средину канала.

**3. задатак**

У хомогеној и изотропној порозној средини која се налази између два канала, као на скици, у почетном тренутку ниво воде је константан и налази се на коти (10.0 m). Коте вода у оба канала су идентичне и износе такође (10.0 m). У истом тренутку ниво се у каналу "A" нагло смањи за (0.5 m), а у каналу "B" повећа за (0.5 m), услед чега започиње кретање воде у порозној средини. Дарсијев коефицијент филтрације је $k = 10^{-4}$ m/s, а специфична издашност $S_Y = 0.2$.

Одредити промену нивоа подземне воде у карактеристичним тачкама у првих пет временских корака. Проблем линеаризовати уз апроксимацију да је $T = T_0 = kM_0$, где је M_0 дебљина издани у почетном тренутку.

