

Úloha 1 - Proudění v kolektoru s napjatou hladinou, který má proměnnou mocnost

Ve zvodni s napjatou hladinou, která má pórovitost n a hydraulickou vodivost K (m/s) proudí podzemní voda ve směru od západu na východ. Mocnost zvodně se lineárně mění podle vztahu $B(x) = 80 - 0,015 \cdot x$ (v metrech). Ve směru proudění jsou vybudovány dva vrty, v nichž se měří hydraulická výška. Ve vrtu A je hladina na kótě H_A , ve vrtu B na kótě H_B . Vrtky jsou od sebe vzdáleny L . Počátek osy x je ve vrtu A.

Určete:

1. specifický průtok zvodní ($\text{m}^3/\text{s}/\text{m}$)
2. hydraulickou výšku ve vrtu, který se nachází uprostřed vzdálenosti mezi vrtky A a B
3. čas, za který částice vody urazí vzdálenost mezi vrtky A a B (ve dnech)
4. vykreslete do grafu průběh $H(x)$ mezi body A, B

Příčný řez kolektorem s napjatou hladinou, který má proměnnou mocnost

