

Domácí úkol:

1. Předpokládejte, že voda jezera je rozdělena do dvou vrstev. Polutant vstupuje do horní vrstvy vody spolu s vodou z řeky rychlostí 35 kg rok^{-1} a tento polutant také vstupuje do spodní vrstvy průsakem z okolní půdy s rychlostí 4 kg rok^{-1} . Hlavní mechanismus úbytku polutantu ze spodní vrstvy je jeho sedimentace, doba setrvání polutantu ve spodní vrstvě je $1,5 \text{ roku}$. Průměrná koncentrace polutantu ve vodě v jezeře je 80 ng dm^{-3} , jezero má objem 10^9 m^3 . Všechny procesy jsou v ustáleném stavu.
 - (a) Nakreslete diagram, který znázorní pohyb polutantu v systému.
 - (b) Vypočítejte celkové množství polutantu, které je přítomno ve vodě jezera.
 - (c) Sestavte rovnice, které popíší pohyb polutantu v systému a vyjádřete z nich vztah pro dobu setrvání polutantu v horní vrstvě.
 - (d) Vypočtete také celkovou dobu setrvání polutantu v jezeře.