

# YLIOPISTOMATEMATIIKKA AINEENOPETTAJAN NÄKÖKULMASTA (SYKSY 2016)

## PBL-TYÖSKENTELY (MATEMATIIKAN OPETTAJAN NÄKÖKULMASTA) SCHMIDTIN MALLIA MUKAILLEN

Alla on listattu PBL-työskentelyn I vaiheeseen liittyviä apukysymyksiä ja ohjeita, joiden mukaan työskentelyssä on syytä edetä.

### 1. Tapaukseen tutustuminen sekä termien ja käsitteiden selventäminen

- lue tapaus läpi
- mitä matematiikan käsitteitä tapaukseen liittyy? mitkä ovat niiden määritelmät?
- mitä muita käsitteitä tapaukseen liittyy?

### 2. Ongelman määrittely

- mistä tapauksessa on kyse?
- mikä tapauksessa on "ongelmallista"?
- mihin ongelmaan tulisi hakea selvyyttä?
- (kannattaa myös miettiä kurssin oppimistavoitteiden näkökulmasta...)

### 3. Ongelman analysointi

- kaikki listaavat POST-IT -lapuille asioita
  - i. jotka liittyvät aiheeseen ja joista tietää entuudestaan jotakin
  - ii. jotka liittyvät aiheeseen ja joista ei tiedä entuudestaan juurikaan
- ideoiden sensurointi on tässä vaiheessa kiellettyä (vapaa aivoriihi)!

### 4. Ilmiötä kuvaavan selitysmallin rakentaminen (alustava ratkaisu)

- yksittäiset POST-IT laput "teemoitellaan" yhdessä ja hahmotellaan tapaukseen liittyvää kokonaisuutta
- tuloksena pitäisi olla malli, jossa näkyy keskeiset käsitteet, niiden suhteita jne.

### 5. Oppimistavoitteiden asettaminen

- mitä rakentamastanne mallista puuttuu?
- minkä asetatte itsenäisen työskentelyn tavoitteeksi?
- huomioita:
  - i. kannattaa miettiä tavoitteita myös *kurssin* oppimistavoitteiden näkökulmasta
  - ii. saatatte joutua tässä vaiheessa rajaamaan tavoitetta sopivan laajuiseksi
  - iii. oppimistavoite on ryhmän yhteinen, sitä ei "ositeta" ryhmän jäsenten kesken!