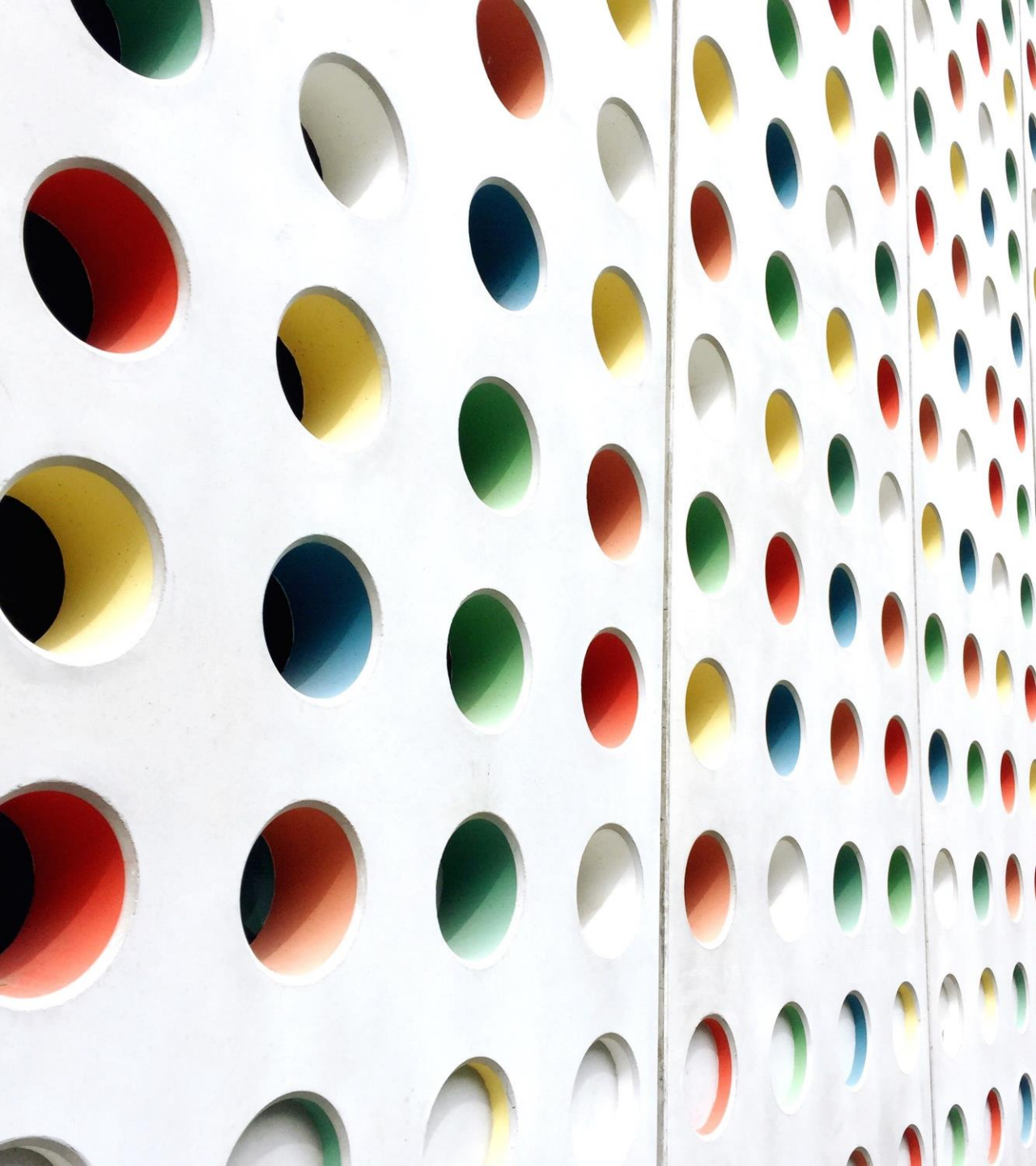




Примери моделирања

2. ДЕО КУРСА

Примери моделирања

- Примери моделирања су примерини настави математике у ОШ и СШ.
- Примери су поређани према њиховој когнитивној и техничкој сложености.

Пример 1: Uwe Seeler's foot (Уве Селерово стопало)

Проблемска ситуација



Уве Сеелер (рођен 1936.) је познати немачки фудбалер. Играо је 72 пута на интернационалном нивоу и учествовао на 4 светска првенства. Године 2005. град Хамбург, где је Селер рођен и где је играо током читаве каријере, у његову част подигао је велику, бронзану скулптуру испред фудбалског стадиона, на којој је приказано његово десно стопало (види слику лево).

Пример 1: Uwe Seeler's foot (Уве Селерово стопало)



Проблемска ситуација

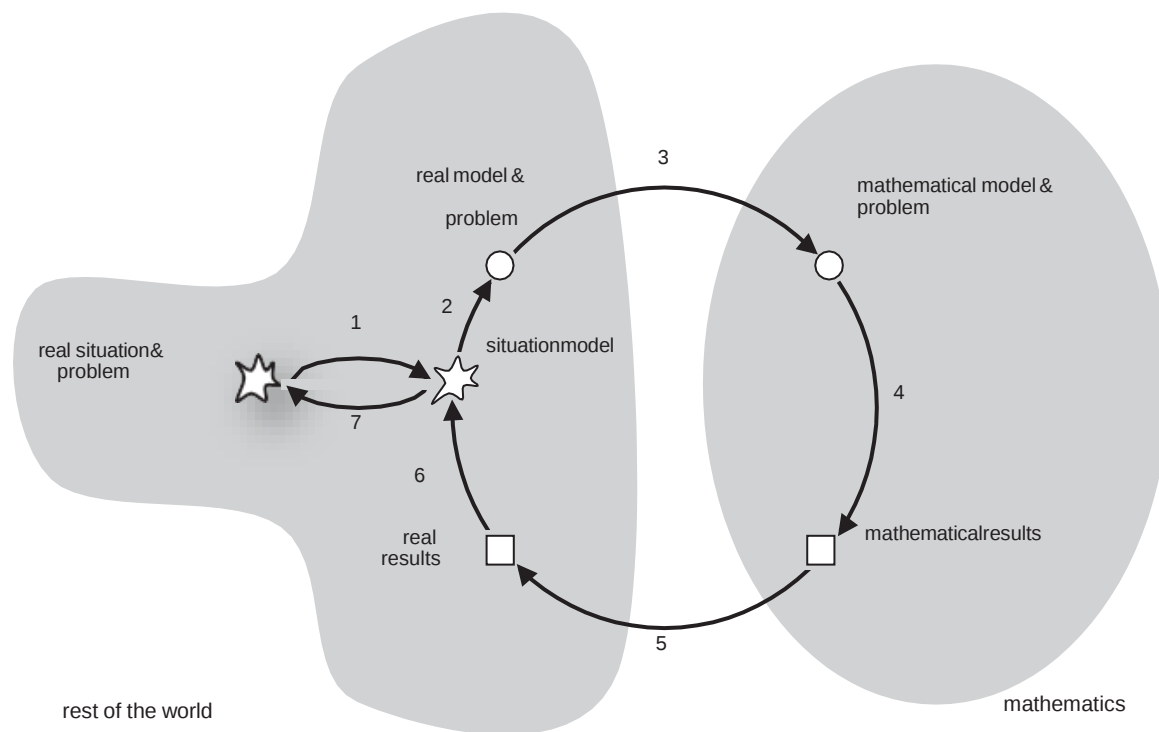
Скулптура је следећих димензија (према подацима града Хамбурга)

Дужина 5,15 m, ширина 2,30 m и висина 5,30 m.

Колико би велика била пуна статуа Увеа Сеелера да је ова скулптура његова десна нога?

У стварности, Селерова висина је 1,68 m, а његова (европска) величина ципела је 42.

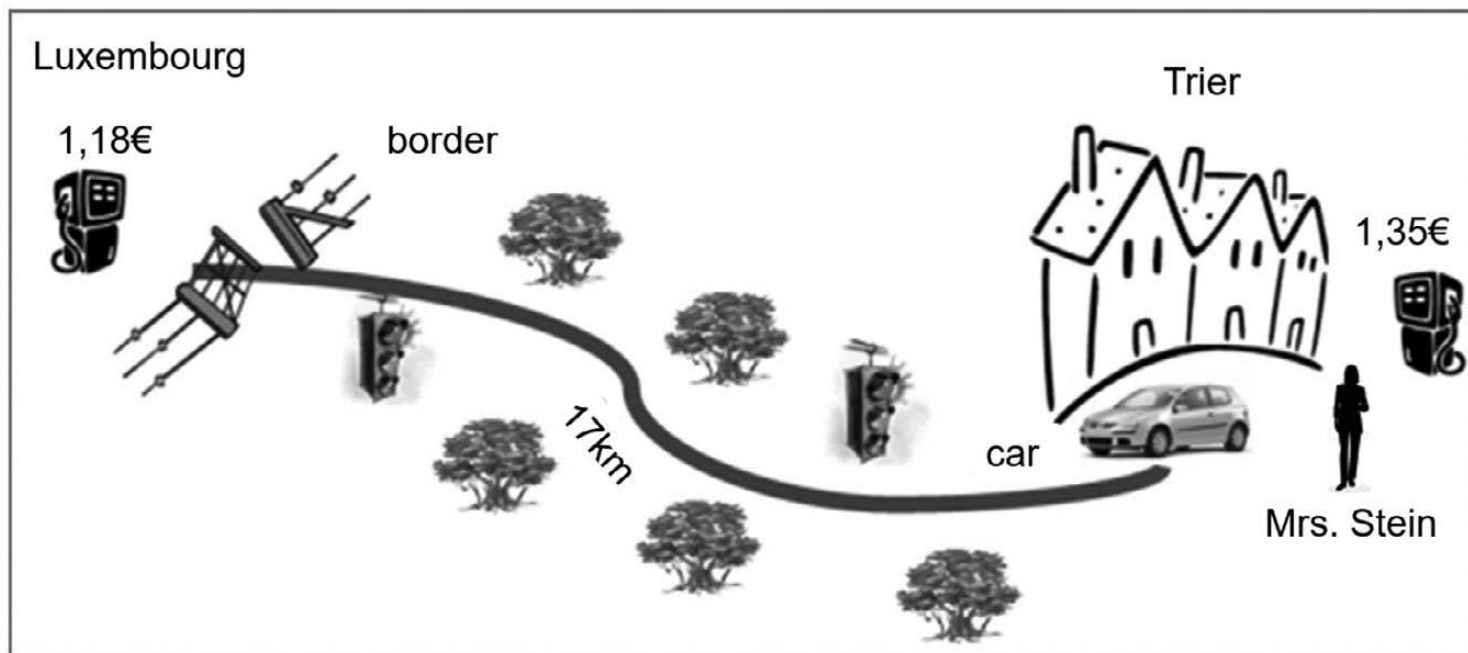
Циклус моделирања



- 1 Конструисање
- 2 Поједностављивање/Структурирање
- 3 Математизација
- 4 Математички рад/решавање мат.проблема
- 5 Тумачење
- 6 Валидирање
- 7 Излагање

Слика 6. Blum-Leiss-ов циклус моделирања (школски контекст)

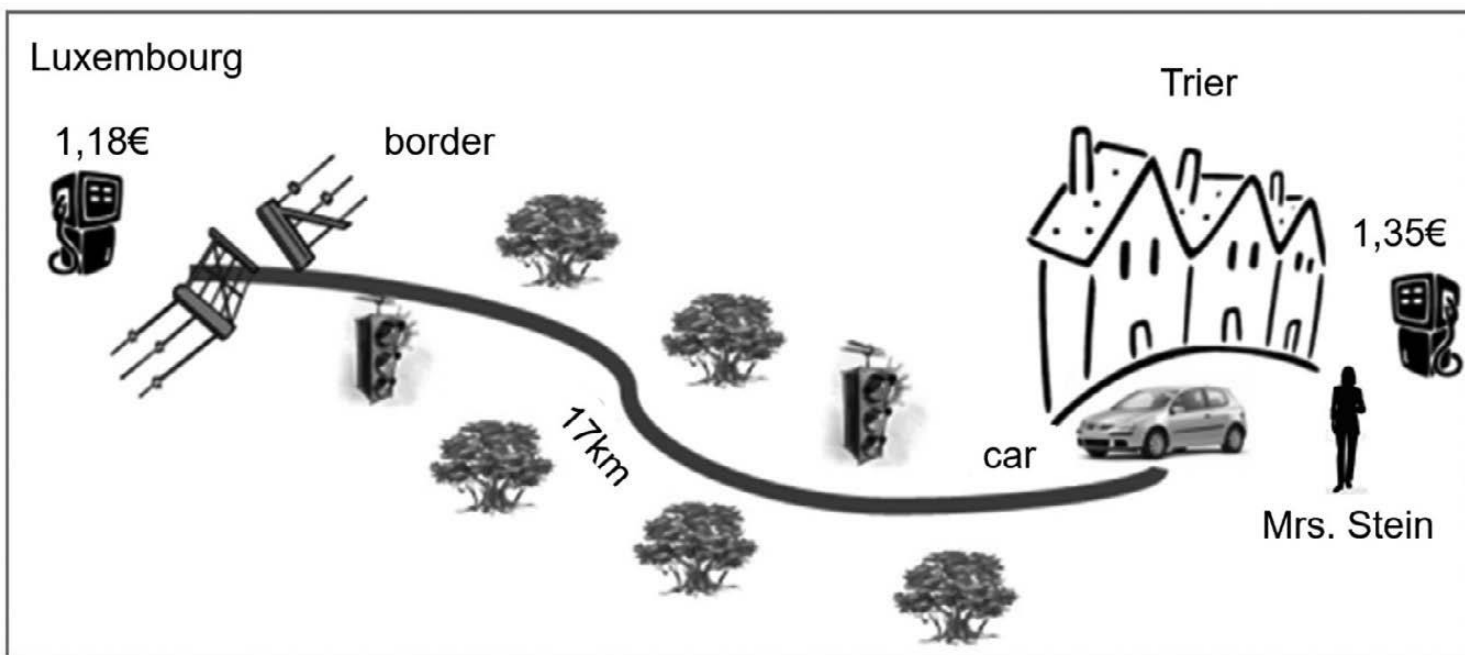
Пример 2: Пуњење резервоара бензина



Проблемска ситуација

Госпођа Штајн, мора напунити ауто. Где би то требало да уради? Сложеност ове ситуације смањујемо узимајући у обзир само две бензинске станице. Госпођа Штајн зна да је бензин на некој удаљеној пумпи много јефтинији него на станици иза угла. Да ли се исплати возити до удаљене пумпе? Ово је својеврсна проблемска ситуација која се може срести и у другим контекстима – на пример, ако неко мора да одлучи да ли се исплати возити до супермаркета ван града јер је тамо нека роба јефтинија него на оближњој пијаци.

Пример 2: Пуњење резервоара бензина



Проблемска ситуација

Претпоставимо да госпођа Штајн живи у Триру (Немачка), где бензин на оближњој станици кошта 1,35 € по литру. Бензин на станици одмах иза границе са Луксембургом, 17 km од места где живи госпођа Штајн, кошта само 1,18 € по литру (види слику лево).