



ปฏิบัติการครั้งที่ 10 Optimization

ข้อที่ 1

ให้นักศึกษาใช้ solver ใน Microsoft Excel ในการหาค่าผลเฉลยที่เหมาะสมที่สุดของโจทย์ปัญหาข้างล่างนี้ (แบบฝึกหัดที่ 5.6 ข้อ 1 หน้า 216)

“บริษัทเคมีภัณฑ์แห่งหนึ่ง ผลิตสารเคมีแห่งหนึ่ง ผลิตสารเคมี 3 ชนิดคือ ชนิด A, B และ C และมีการผลิตผ่านกระบวนการ 2 กระบวนการ

- กระบวนการที่ 1 มีต้นทุนการผลิต 4 ดอลลาร์ในเวลา 1 ชั่วโมงและให้ผลผลิต A จำนวน 3 หน่วย ผลผลิต B จำนวน 1 หน่วยและผลผลิต C จำนวน 1 หน่วย
- กระบวนการที่ 2 มีต้นทุนการผลิต 1 ดอลลาร์ในเวลา 1 ชั่วโมงและให้ผลผลิต A จำนวน 1 หน่วย ผลผลิต B จำนวน 1 หน่วย แต่ไม่ให้ผลผลิต C

โดยที่บริษัทจะต้องผลิตสารเคมีทั้ง 3 ชนิดให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด คือ สารเคมี A จำนวน 10 หน่วย สารเคมี B จำนวน 5 หน่วย และสารเคมี C จำนวน 3 หน่วยในแต่ละวัน

จงหาแผนการผลิตในแต่ละวันที่ทำให้ต้นทุนการผลิตน้อยที่สุด โดยที่ยังผลิตสารเคมีทั้ง 3 ชนิดให้เพียงพอกับความต้องการของตลาด”

ซึ่งในการใช้ solver แก่ปัญหานี้ นักศึกษาจะต้อง

1. กำหนด decision variables
2. กำหนด objective function และชนิดของปัญหา
3. กำหนด constraints
4. เขียน model ลงบนตาราง spreadsheet
5. ใช้ solver

การส่งงาน

1. ให้ตั้งชื่อไฟล์ Lab10_1_5XXXXXXX.xlsx (ชื่อปฏิบัติการ_ชื่อ_รหัสนักศึกษา.xlsx)
2. ให้ Upload ไปที่ http://hw.cs.science.cmu.ac.th/CS_HW/p201110_LAB.html ตาม Section ที่นักศึกษาเรียน