

## Homework 5

วันส่ง: 31 สิงหาคม 2568

กำหนดส่ง: เสาร์ที่ 6 กันยายน 15:00 น.

### วัตถุประสงค์

1. คำนวณตัวชี้วัดความคลาดเคลื่อน MAE และ RMSE ด้วยมือจากตาราง
2. เปรียบเทียบความไวต่อ outlier ของ RMSE (ที่ยกกำลังสอง) กับ MAE
3. ฝึกตีความผลเมื่อมี/ไม่มี outlier ทั้งในชุดฝึกสอนและชุดทดสอบ

### หาตัวแบบ

#### Exercise B.0.1: หาตัวแบบ

กำหนดชุดข้อมูลมาให้ 6 จุดดังนี้

$$(1, 5), (2, 7), (3, 9), (4, 11), (5, 13), (6, 50)$$

โดยที่จุด  $(6, 50)$  เป็นค่าผิดปกติ (outlier) ให้ทำการหาตัวแบบการถดถอยเชิงเส้น 2 อันด้วยการคำนวณด้วยตาราง โดยที่

1. ใช้ข้อมูลครบทั้ง 6 ตัว จะได้  $\hat{y}_{(1)} = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}x$
2. ใช้แค่ข้อมูล 5 ตัวปกติ จะได้  $\hat{y}_{(2)} = \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}}x$

#### Exercise B.0.2: วัดผลบนชุดข้อมูลที่ใช้สร้างตัวแบบ

จากตัวแบบที่ได้ในข้อที่ผ่านมา ให้วัดผลด้วย MAE และ RMSE ด้วยชุดข้อมูลที่ใช้

#### Exercise B.0.3: วัดผลบนชุดข้อมูลใหม่

จากตัวแบบที่ได้ในข้อที่ผ่านมา ให้วัดผลด้วย MAE และ RMSE ด้วยชุดข้อมูลใหม่ 3 ตัวดังนี้

$$(1.5, 6), (4.5, 12), (6.5, 55)$$