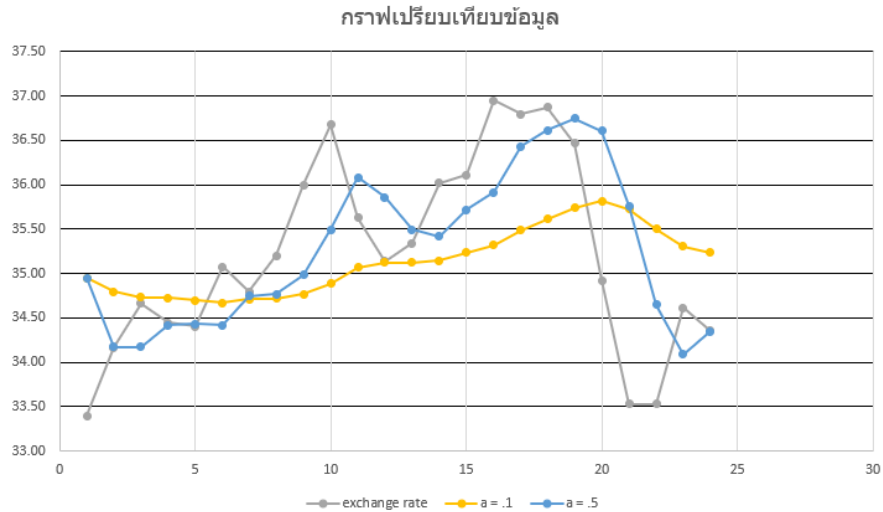


Homework-6

ข้อมูลอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงิน USD เป็น THB ในช่วงปี ค.ศ. 2023 และ 2024

	Year	Month	exchange rate	a = .1	a = .5
1	2023	Jan	33.39	34.95	34.95
2		Feb	34.17	34.79	34.17
3		Mar	34.66	34.73	34.17
4		Apr	34.44	34.72	34.42
5		May	34.40	34.70	34.43
6		Jun	35.08	34.67	34.42
7		Jul	34.79	34.71	34.75
8		Aug	35.20	34.72	34.77
9		Sep	36.00	34.77	34.99
10		Oct	36.68	34.89	35.49
11		Nov	35.63	35.07	36.09
12		Dec	35.13	35.12	35.86
13	2024	Jan	35.34	35.12	35.50
14		Feb	36.02	35.15	35.42
15		Mar	36.11	35.23	35.72
16		Apr	36.95	35.32	35.92
17		May	36.80	35.48	36.43
18		Jun	36.87	35.62	36.61
19		Jul	36.46	35.74	36.74
20		Aug	34.92	35.81	36.60
21		Sep	33.53	35.72	35.76
22		Oct	33.53	35.50	34.64
23		Nov	34.61	35.31	34.09
24		Dec	34.35	35.24	34.35

ตารางข้อมูล



กราฟเปรียบเทียบข้อมูล

ซึ่งจะบอกได้ว่าค่าอัตราแลกเปลี่ยนเป็นอย่างไรในแต่ละเดือน เปรียบเทียบข้อมูลจริง และ ข้อมูลที่ทำนาย ทั้งที่มีค่าแอลฟา เท่ากับ 0.1 และ 0.5

	Year	Month	exchange rate	a = .1	a = .5	MAD .1	MAD .5
1	2023	Jan	33.39	34.95	34.95	1.557	1.557
2		Feb	34.17	34.79	34.17	0.627	0.005
3		Mar	34.66	34.73	34.17	0.068	0.494
4		Apr	34.44	34.72	34.42	0.281	0.028
5		May	34.40	34.70	34.43	0.292	0.025
6		Jun	35.08	34.67	34.42	0.409	0.659
7		Jul	34.79	34.71	34.75	0.084	0.045
8		Aug	35.20	34.72	34.77	0.484	0.431
9		Sep	36.00	34.77	34.99	1.233	1.013
10		Oct	36.68	34.89	35.49	1.790	1.187
11		Nov	35.63	35.07	36.09	0.559	0.458
12		Dec	35.13	35.12	35.86	0.012	0.721
13	2024	Jan	35.34	35.12	35.50	0.213	0.158
14		Feb	36.02	35.15	35.42	0.872	0.602
15		Mar	36.11	35.23	35.72	0.880	0.396
16		Apr	36.95	35.32	35.92	1.630	1.035
17		May	36.80	35.48	36.43	1.313	0.364
18		Jun	36.87	35.62	36.61	1.256	0.256
19		Jul	36.46	35.74	36.74	0.724	0.278
20		Aug	34.92	35.81	36.60	0.893	1.684
21		Sep	33.53	35.72	35.76	2.197	2.235
22		Oct	33.53	35.50	34.64	1.978	1.118
23		Nov	34.61	35.31	34.09	0.697	0.524
24		Dec	34.35	35.24	34.35	0.884	0.005
					sum/n	0.872	0.637

ตารางคำนวณหาค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนสมบูรณ์ (Mean Absolute : MAD)

ซึ่ง ค่า MAD ที่ $a = 0.1$ มีค่าเท่ากับ 0.872

และ ค่า MAD ที่ $a = 0.5$ มีค่าเท่ากับ 0.637

แสดงว่า ค่าปรับเรียบ $a=0.5$ ใช้พยากรณ์ได้ดีกว่า $a=0.1$ เนื่องจากมีค่า MAD ที่น้อยกว่า

	Year	Month	exchange rate	a = .1	a = .5	MSE .1	MSE .5
1	2023	Jan	33.39	34.95	34.95	2.425	2.425
2		Feb	34.17	34.79	34.17	0.394	0.000
3		Mar	34.66	34.73	34.17	0.005	0.244
4		Apr	34.44	34.72	34.42	0.079	0.001
5		May	34.40	34.70	34.43	0.085	0.001
6		Jun	35.08	34.67	34.42	0.167	0.434
7		Jul	34.79	34.71	34.75	0.007	0.002
8		Aug	35.20	34.72	34.77	0.234	0.186
9		Sep	36.00	34.77	34.99	1.520	1.025
10		Oct	36.68	34.89	35.49	3.206	1.410
11		Nov	35.63	35.07	36.09	0.313	0.210
12		Dec	35.13	35.12	35.86	0.000	0.520
13	2024	Jan	35.34	35.12	35.50	0.045	0.025
14		Feb	36.02	35.15	35.42	0.761	0.362
15		Mar	36.11	35.23	35.72	0.774	0.157
16		Apr	36.95	35.32	35.92	2.656	1.072
17		May	36.80	35.48	36.43	1.723	0.132
18		Jun	36.87	35.62	36.61	1.577	0.066
19		Jul	36.46	35.74	36.74	0.524	0.077
20		Aug	34.92	35.81	36.60	0.798	2.835
21		Sep	33.53	35.72	35.76	4.825	4.994
22		Oct	33.53	35.50	34.64	3.911	1.250
23		Nov	34.61	35.31	34.09	0.485	0.275
24		Dec	34.35	35.24	34.35	0.782	0.000
				sum/n		1.137	0.738

ตารางคำนวณหาค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Mean Square Error : MSE)

ซึ่ง ค่า MSE ที่ $a = 0.1$ มีค่าเท่ากับ 1.137

และ ค่า MSE ที่ $a = 0.5$ มีค่าเท่ากับ 0.738

แสดงว่า ค่าปรับเรียบ $a=0.5$ ใช้พยากรณ์ได้ดีกว่า $a=0.1$ เนื่องจากมีค่า MSE ที่น้อยกว่า