

# Лабораторна робота №5

з навчальної дисципліни

«Математичні методи обробки інформації»

на тему:

«ЧАСОВІ РЯДИ»

студента 3 курсу групи Т-31

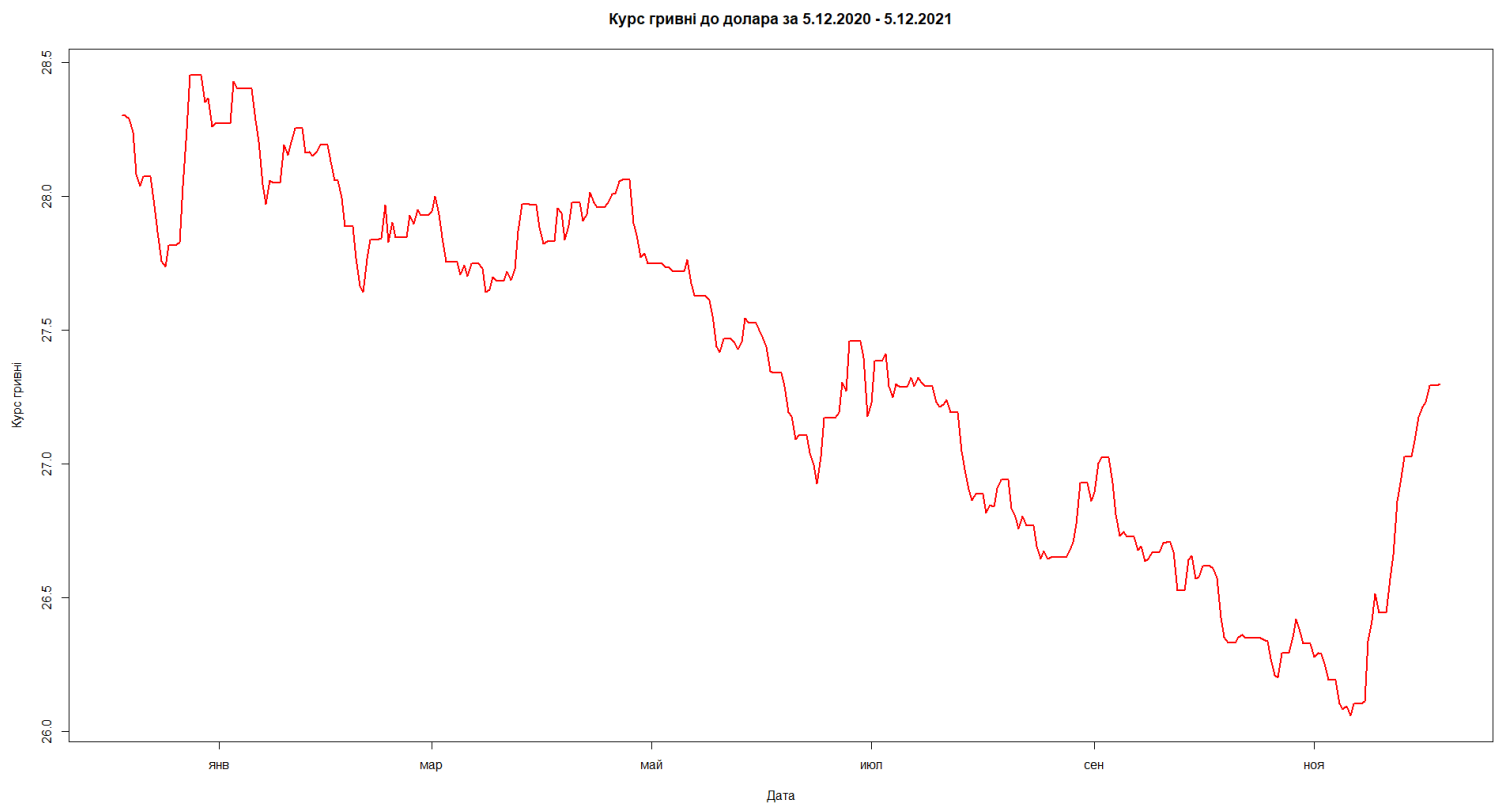
Бондаря Дениса

# Вибірка

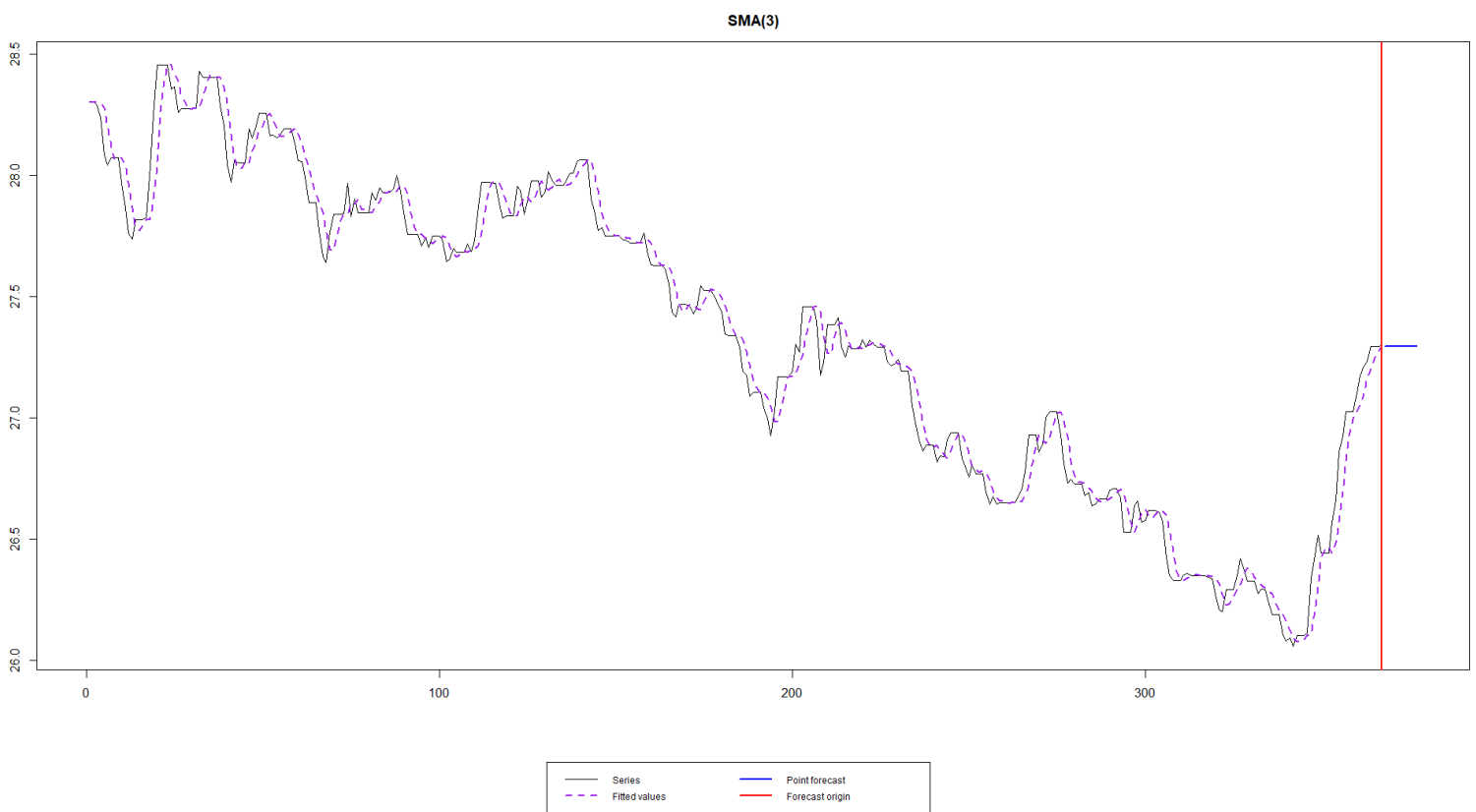
Датасет являє собою курсом долара за 5.12-2020 – 5.12.2021

Дата	Код літерний	Назва валюти	Офіційний курс гривні, грн
2020-12-05	USD	Долар США	28.3038
2020-12-06	USD	Долар США	28.3038
2020-12-07	USD	Долар США	28.2913
2020-12-08	USD	Долар США	28.2394
2020-12-09	USD	Долар США	28.0828
2020-12-10	USD	Долар США	28.0406
2020-12-11	USD	Долар США	28.0750
2020-12-12	USD	Долар США	28.0750
2020-12-13	USD	Долар США	28.0750
2020-12-14	USD	Долар США	27.9666
2020-12-15	USD	Долар США	27.8661
2020-12-16	USD	Долар США	27.7590
2020-12-17	USD	Долар США	27.7373
2020-12-18	USD	Долар США	27.8184
2020-12-19	USD	Долар США	27.8184
2020-12-20	USD	Долар США	27.8184
2020-12-21	USD	Долар США	27.8280
2020-12-22	USD	Долар США	28.0391
2020-12-23	USD	Долар США	28.2513
2020-12-24	USD	Долар США	28.4551
2020-12-25	USD	Долар США	28.4551
2020-12-26	USD	Долар США	28.4551
2020-12-27	USD	Долар США	28.4551
2020-12-28	USD	Долар США	28.3547

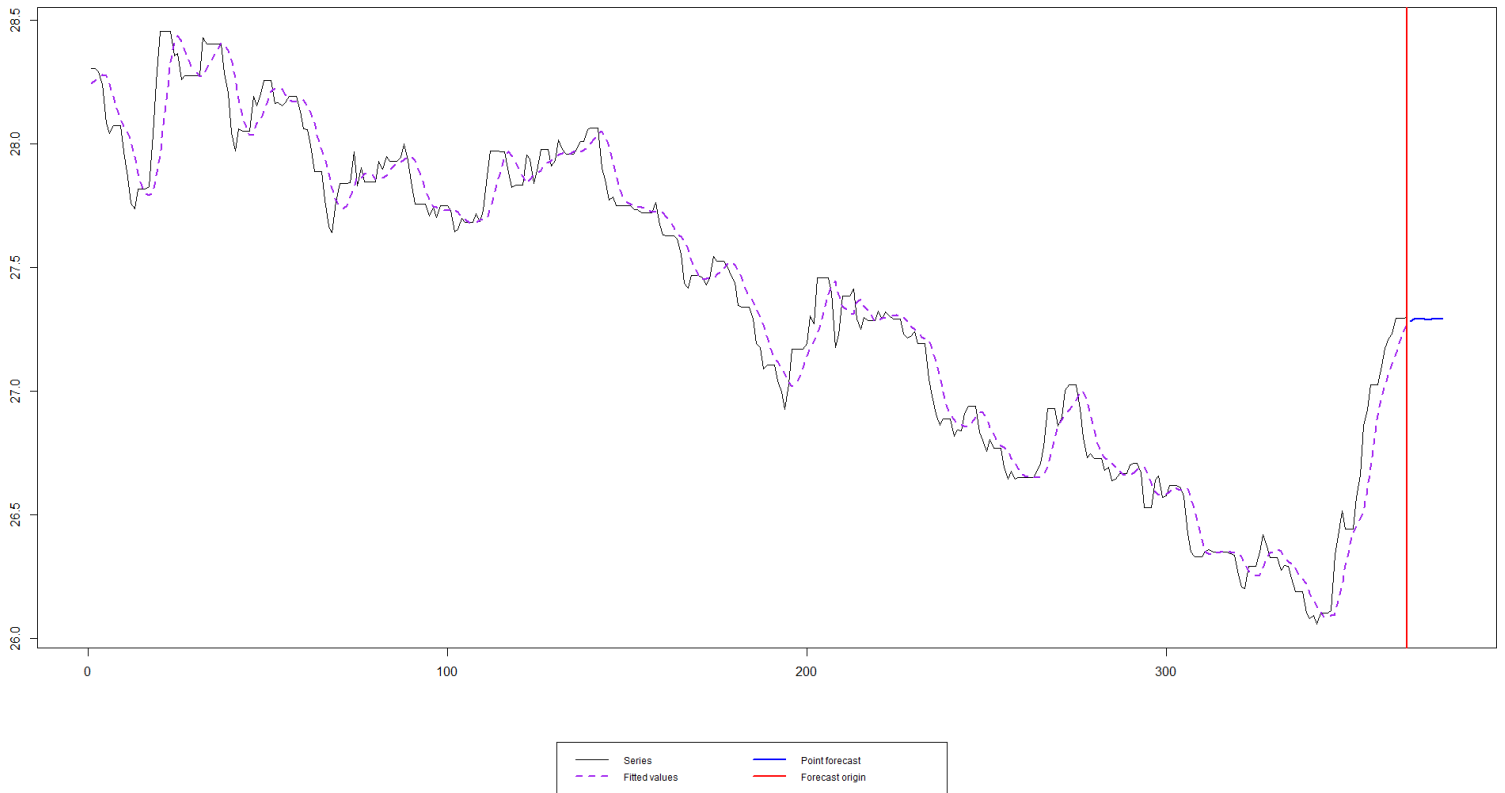
Позначимо дану вибірку через  $X$



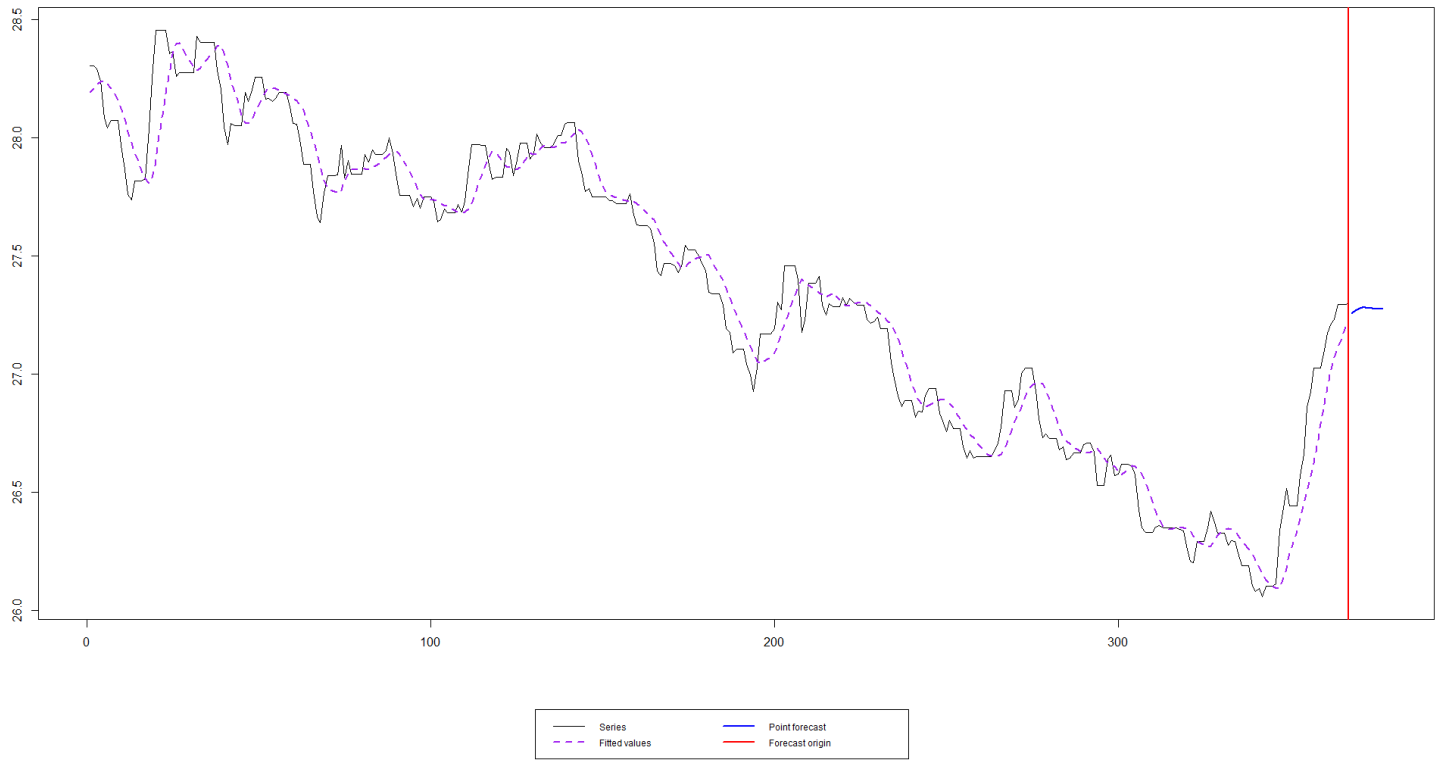
## Згладжування методом рухомого середнього



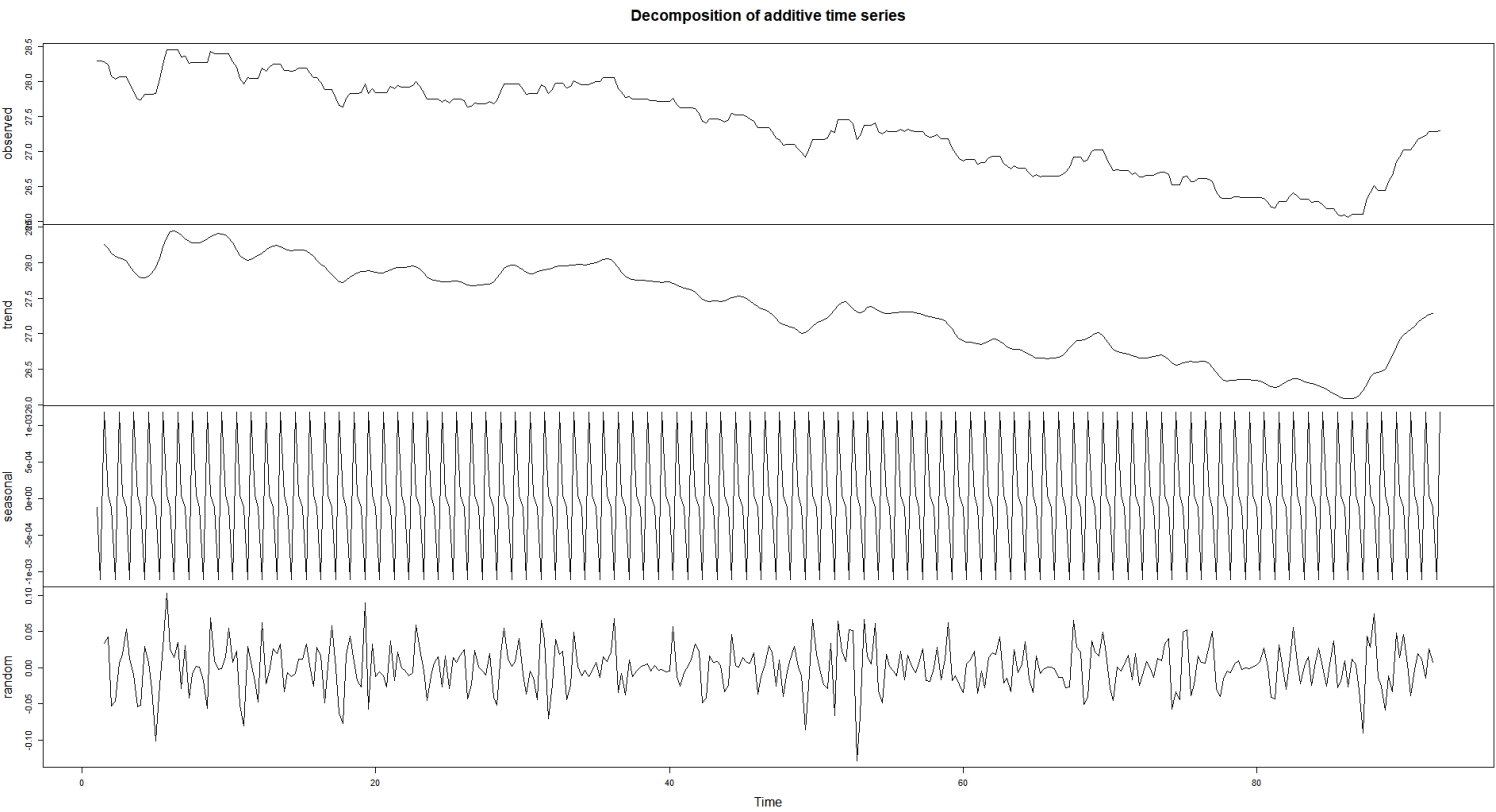
SMA(5)



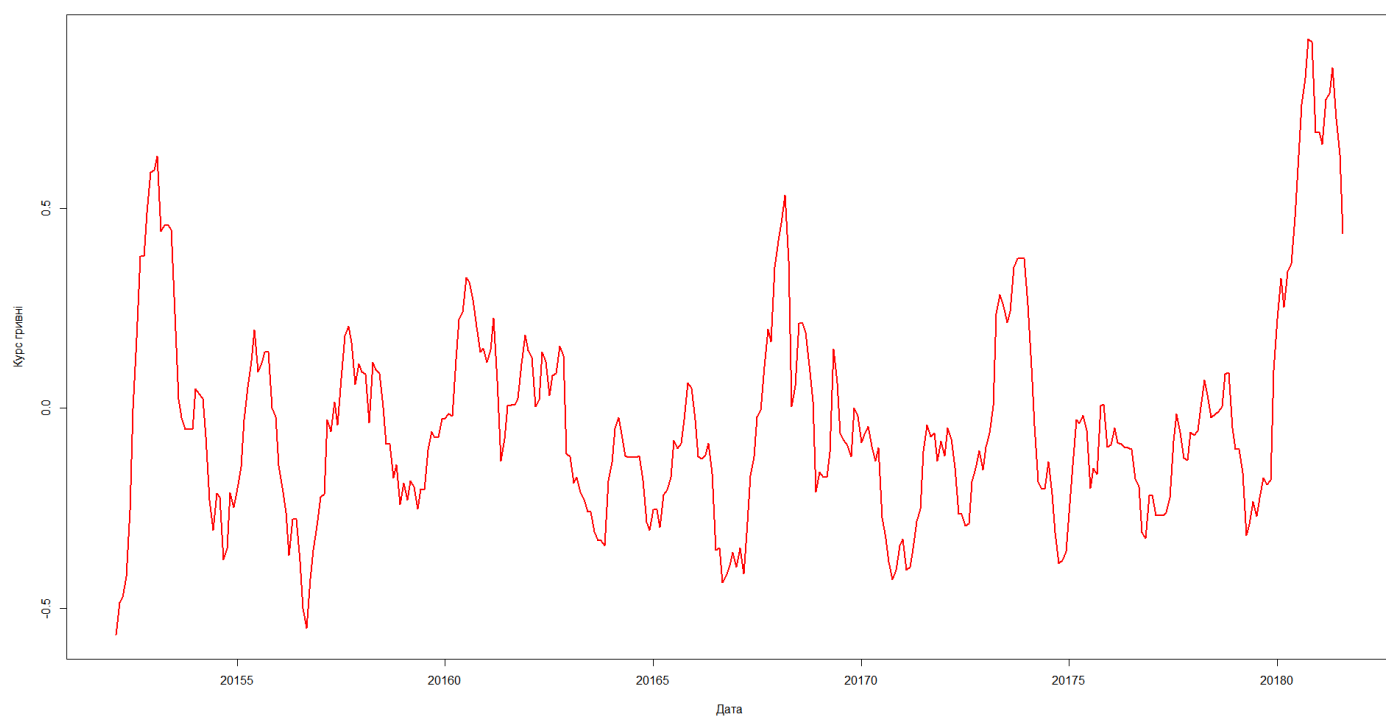
SMA(7)



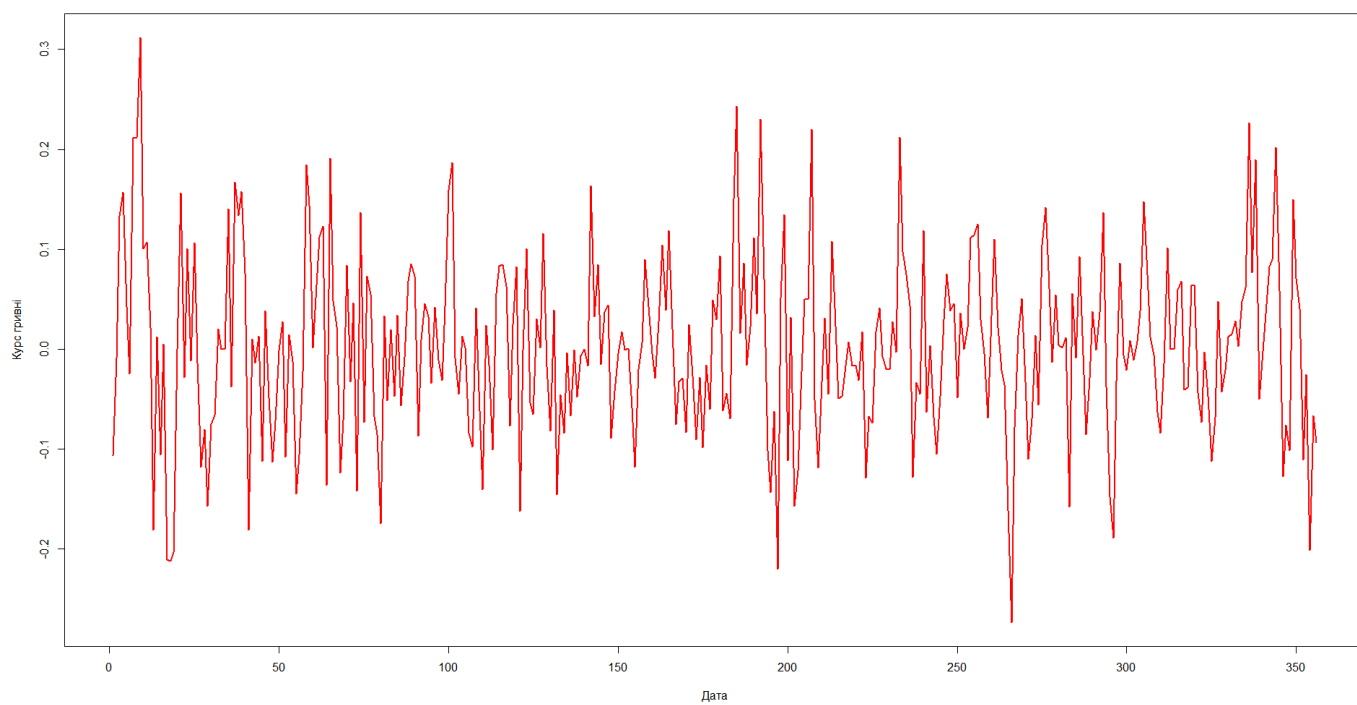
# Декомпозиція ряду

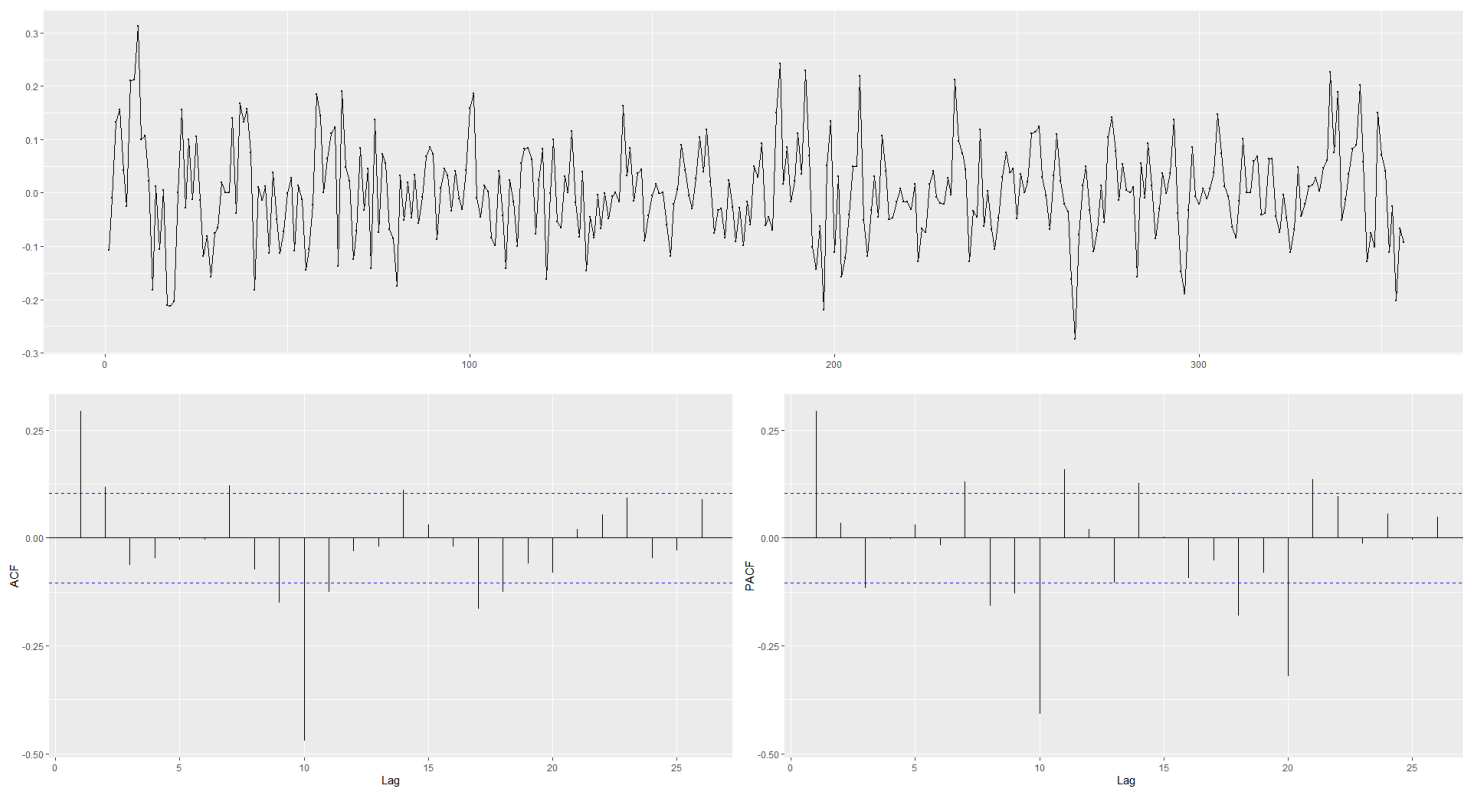


1 диференціювання

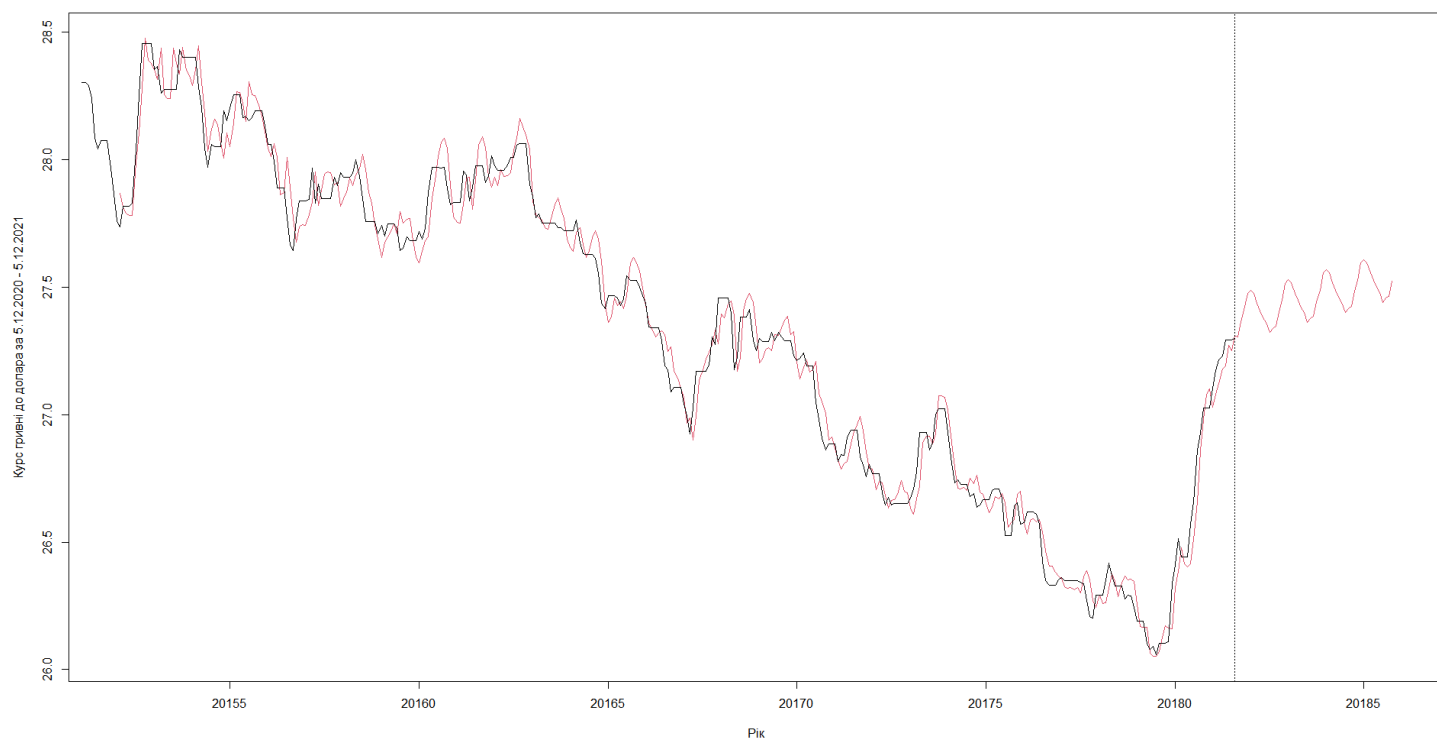


2 диференціювання



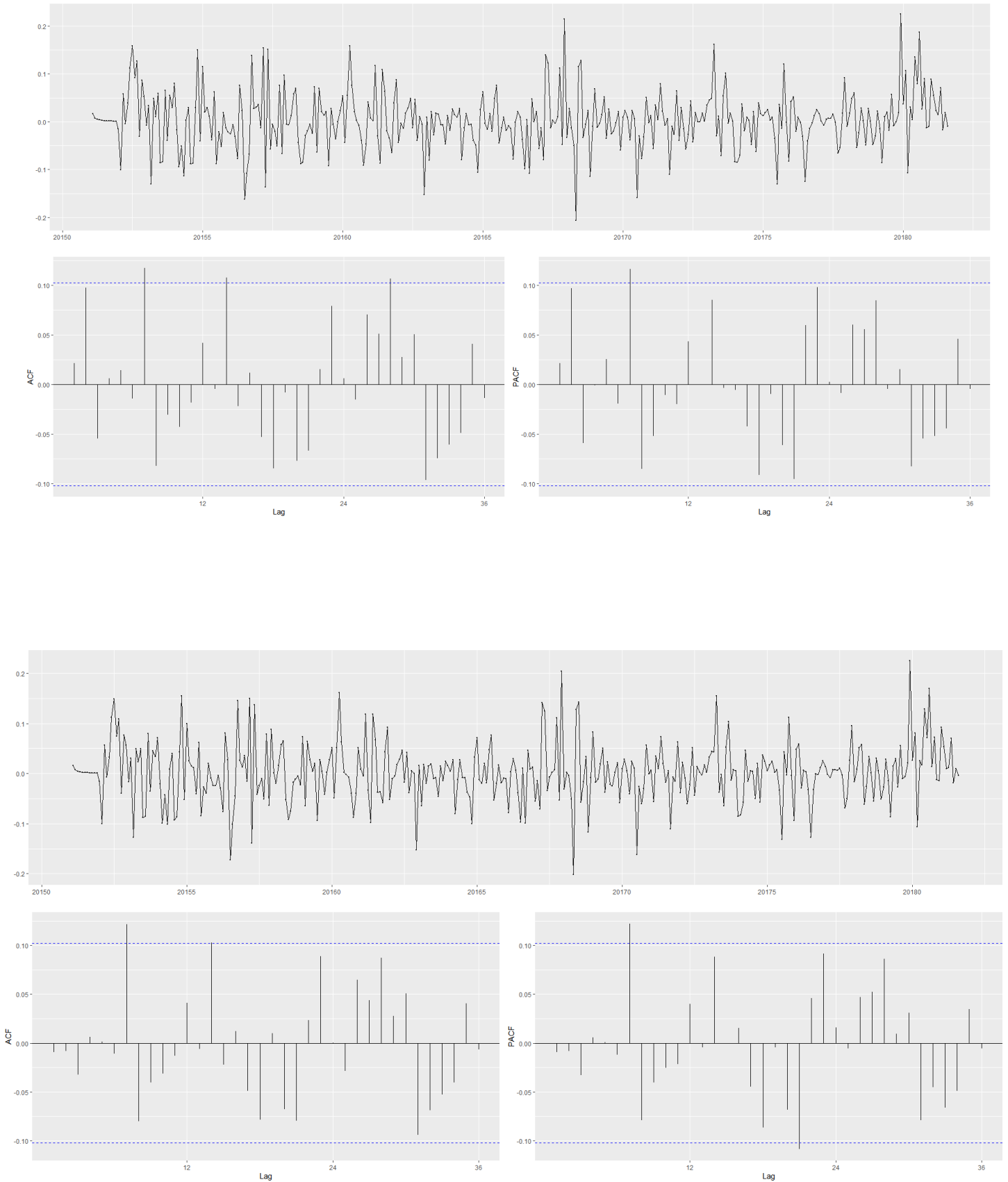


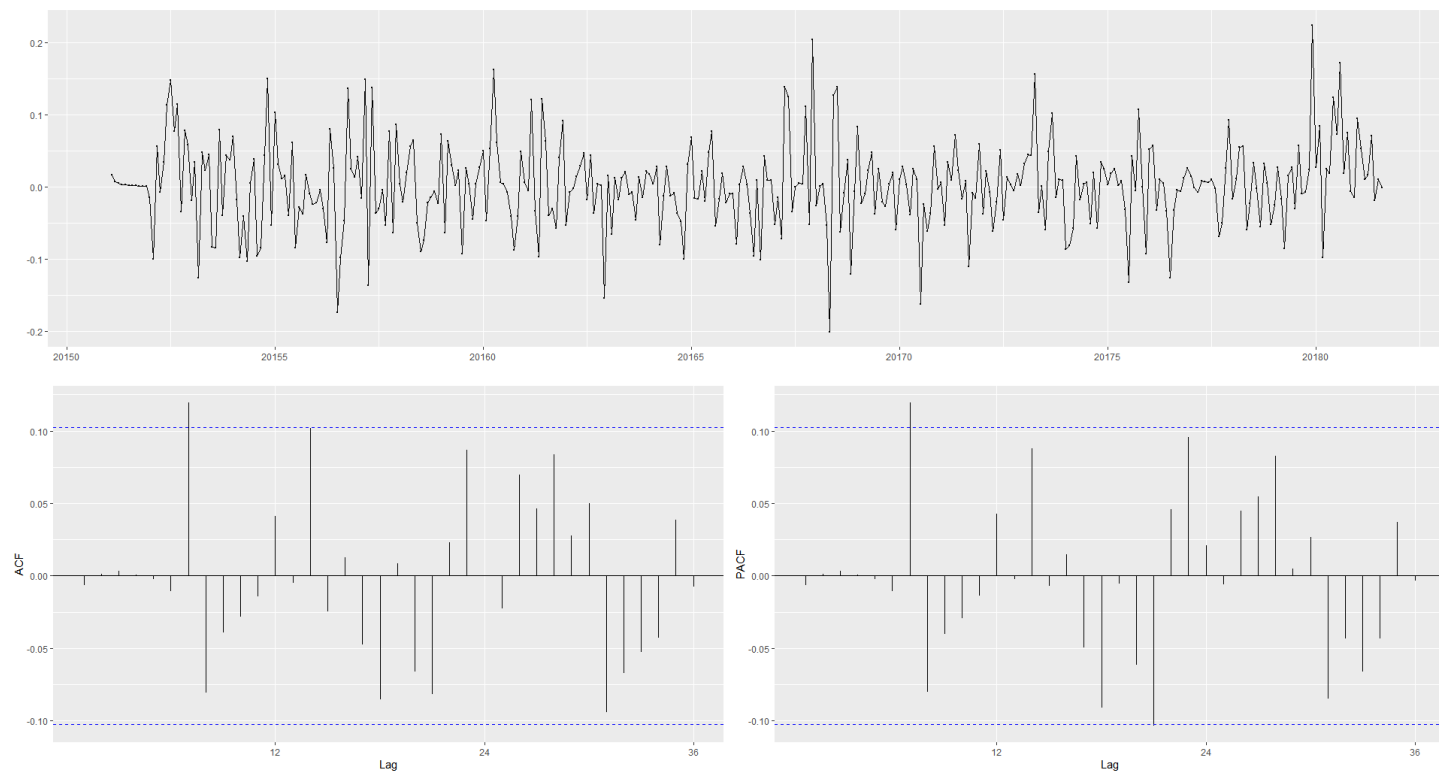
Прогноз за методом Холта-Вінтерса для курсу долара



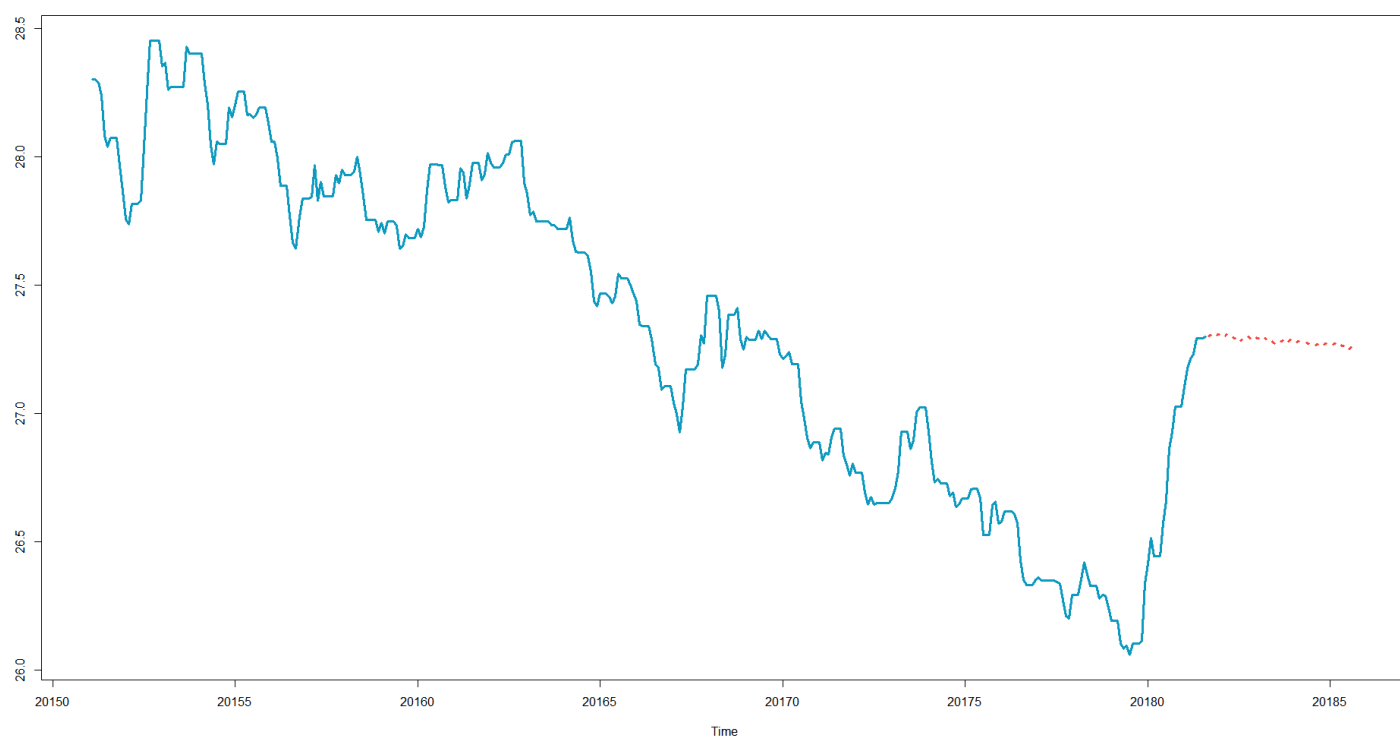


# ARIMA





## Прогноз за моделлю Аріма



# Діаграми залишків

