

# ARMA Processes

Тест, 3 вопроса

1

Баллы

1.

Recall our framework:

$$X_t = \text{Noise} + \text{Autoregressive Part} + \text{Moving Average Part}$$

$$X_t = Z_t + \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + \theta_1 Z_{t-1} + \dots + \theta_q Z_{t-q}$$

$$\Theta(B)Z_t = \Phi(B)X_t$$

$$\Psi(B) = \frac{\Theta(B)}{\Phi(B)}$$

$$X_t = \frac{\Theta(B)}{\Phi(B)} Z_t = \Psi(B)Z_t$$

We develop an MA model for the mixed process

$$X_t = 0.5X_{t-1} + Z_t + 0.2Z_{t-1}.$$

Find  $\Psi(B)$  and use it to express the denominator as a geometric series.

- ☒  $1 + .5B + .25B^2 + .125B^3 + \dots$
- ☐  $1 - (.5B) + (.5B)^2 - (.5B)^3 + \dots$

1

Баллы

2.

Now multiply

$$\Psi(B) = (1 + .2B)(1 + .5B + .25B^2 + .125B^3 + \dots)$$

and obtain an expression for  $X_t$ :

- ☒  $\Psi(B) = 1 + .7B + .35B^2 + .175B^3 + \dots$

# ARMA Processes

Тест, 3 вопроса

1

Баллы

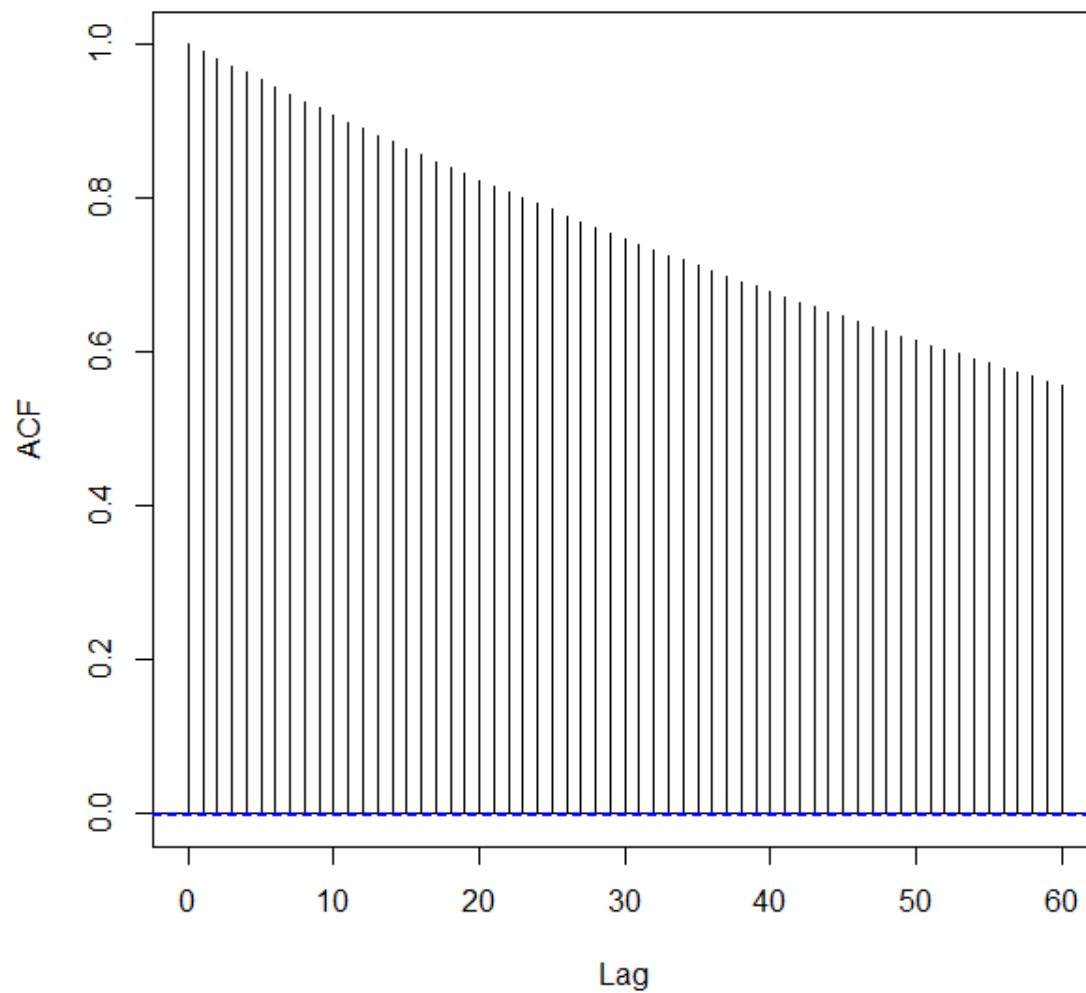
3.

Finally, which ACF looks to be consistent with this process?



ACF1:

## Series data

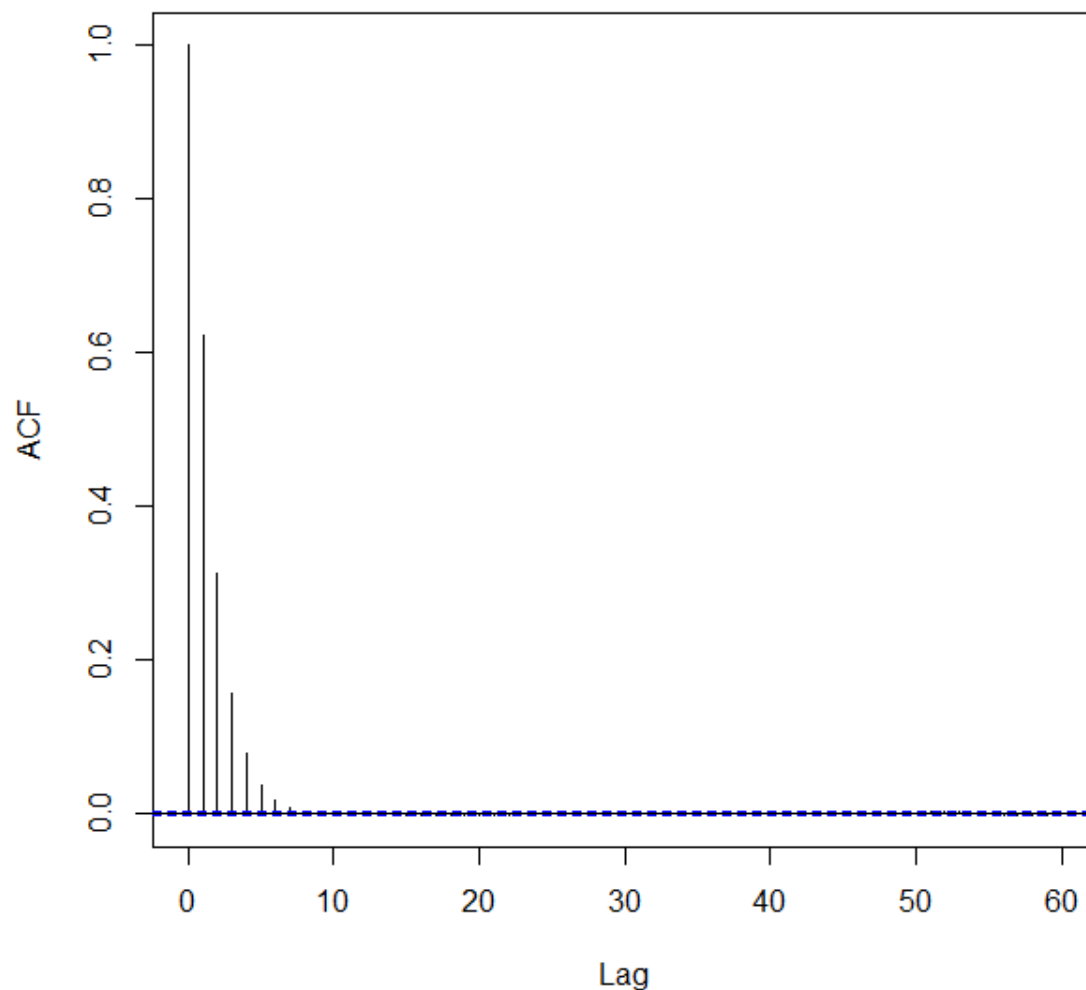


ACF2:

# ARMA Processes

Тест, 3 вопроса

## Series data



- ☐ Я понимаю, что отправка работы, выполненной не мной, может привести к тому, что курс не будет засчитан, а аккаунт Coursera заблокирован.

Узнайте больше о Кодексе чести Coursera

Введите Ф. И. О. (как в удостоверении личн

Submit Quiz



# ARMA Processes

Тест, 3 вопроса