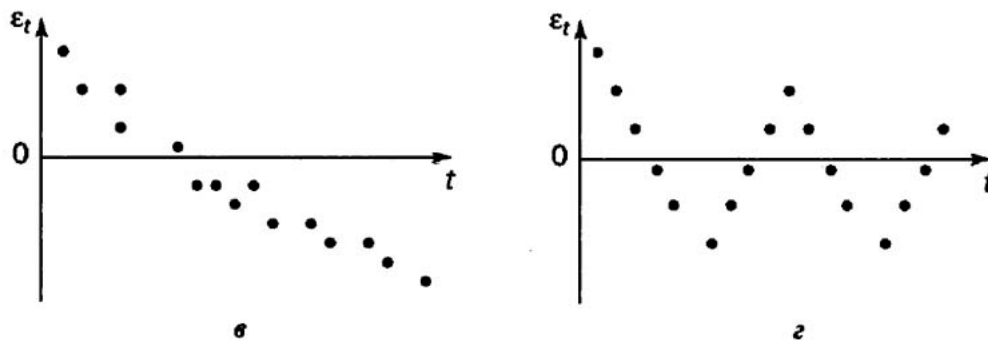


На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую **модель** можно использовать для моделирования такого процесса (укажите **параметры модели и их примерные значения**)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ.



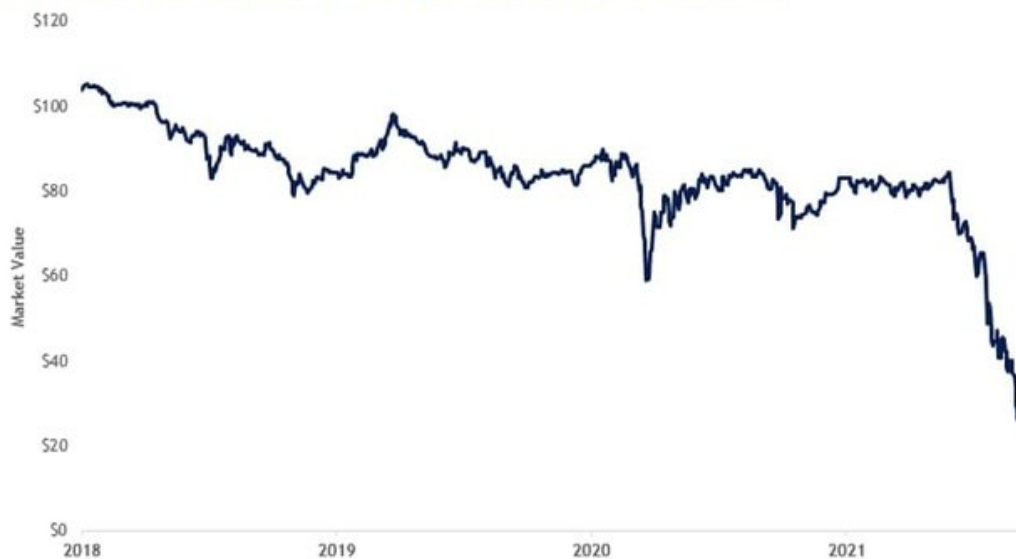
На рисунке представлены графики остатков некоторых моделей. Как по ним оценить качество модели, точность прогноза? Как еще по остаткам (кроме представленного графика) оценить качество модели?



На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую **модель** можно использовать для моделирования такого процесса (укажите **параметры модели и их примерные значения**)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ.

EVERGRANDE OFFSHORE INVESTORS FEELING THE PAIN

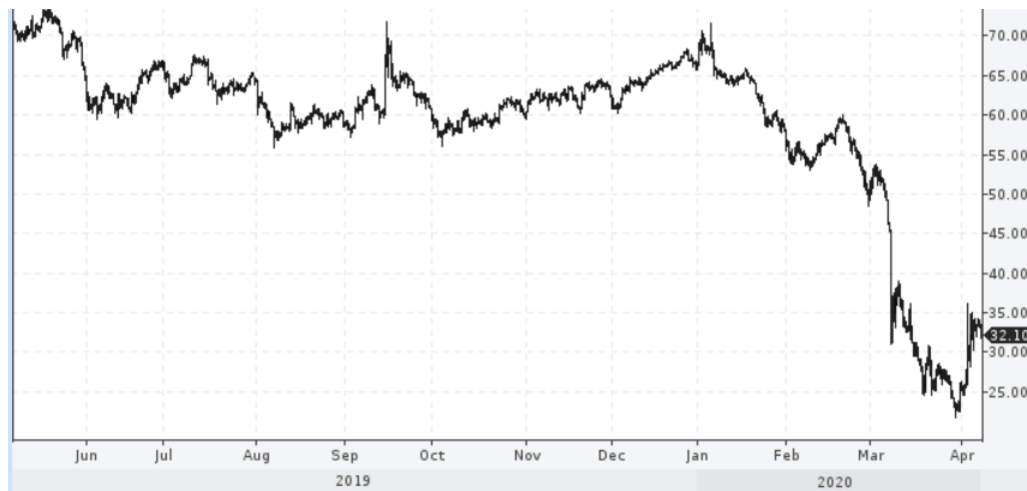
Evergrande's Dollar Bonds Trading at Deeply Distressed Levels



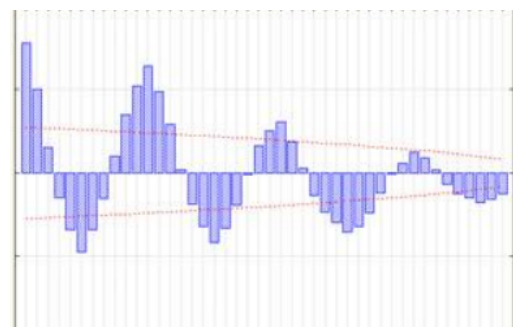
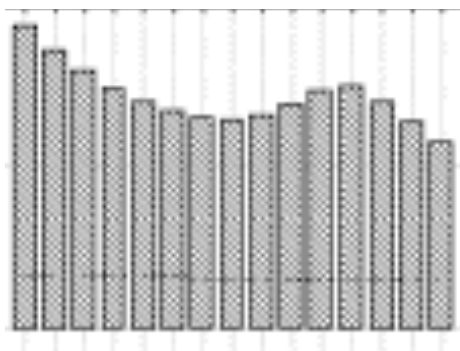
Source: LPL Research, Bloomberg, 9/16/21
Data as of 9/14/21 4:00 PM E.T.

<https://watching.d3.ru/default-evergrande-group-china-2198783/?sorting=rating>

На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую **модель** можно использовать для моделирования такого процесса (укажите **параметры модели и их примерные значения**)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ.



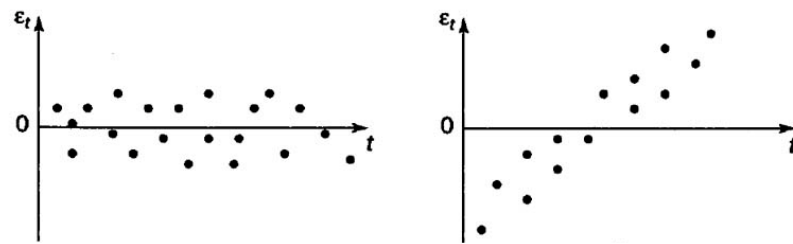
На рисунках представлены две коррелограммы. Являются ли соответствующие им случайные функции стационарными? Какие еще компоненты может содержать процесс с такой коррелограммой? К какому классу процессов будет относиться? Аргументируйте свой ответ.



Рассматривается некоторый случайный процесс (см. рис.). Является ли он стационарным? Обладает ли эргодическим свойством? Как определить, является ли процесс стационарным (не менее 3 способов)? Как примерно будет выглядеть коррелограмма такого процесса? Частичная автокорреляционная функция? (Нарисуйте графики.) Что такое частичная автокорреляция? Аргументировать ответ.



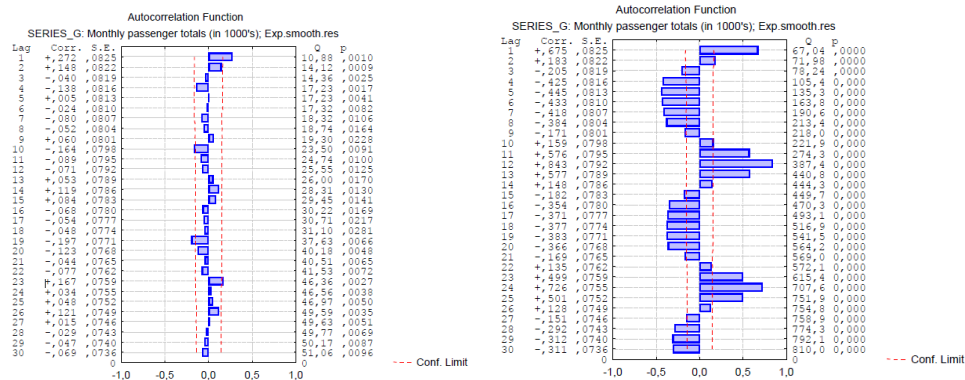
На рисунке представлены графики остатков некоторых моделей. Как по ним оценить качество модели, точность прогноза? Как еще по остаткам (кроме представленного графика) оценить качество модели?



На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую **модель** можно использовать для моделирования такого процесса (укажите **параметры модели и их примерные значения**)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ.



На рисунках представлены две коррелограммы. Являются ли соответствующие им случайные функции стационарными? Какие еще компоненты может содержать процесс с такой коррелограммой? К какому классу процессов будет относиться? Аргументируйте свой ответ.



Рассматривается некоторый случайный процесс (см. рис.). Является ли он стационарным? Обладает ли эргодическим свойством? Как определить, является ли процесс стационарным (не менее 3 способов)? Как примерно будет выглядеть коррелограмма такого процесса? Частичная автокорреляционная функция? (Нарисуйте графики.) Что такое частичная автокорреляция? Аргументировать ответ.



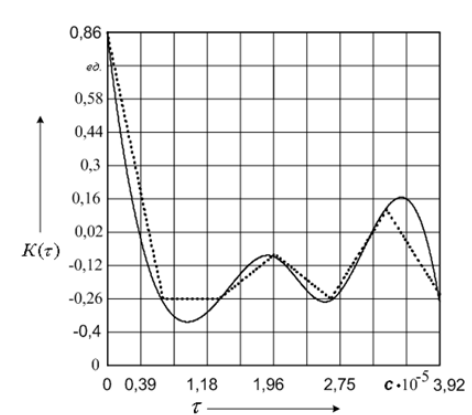
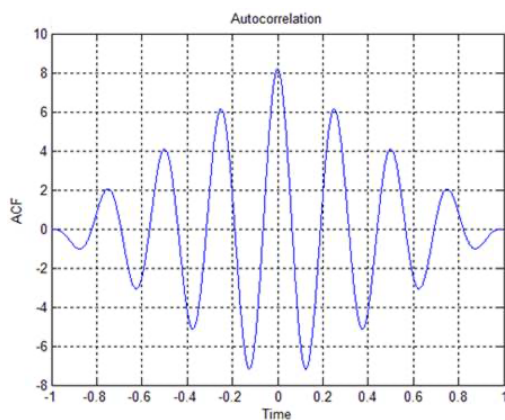
Получены следующие прогнозные значения ряда (см. табл.). Оцените точность прогноза (не менее двух метрик; можно не выводить число, оставив формулу вида $5+4/(2-5)$). Как еще можно оценить качество модели?

Y исх.	358	467	365	273	280
Y прогн.	361	369	274	278	285

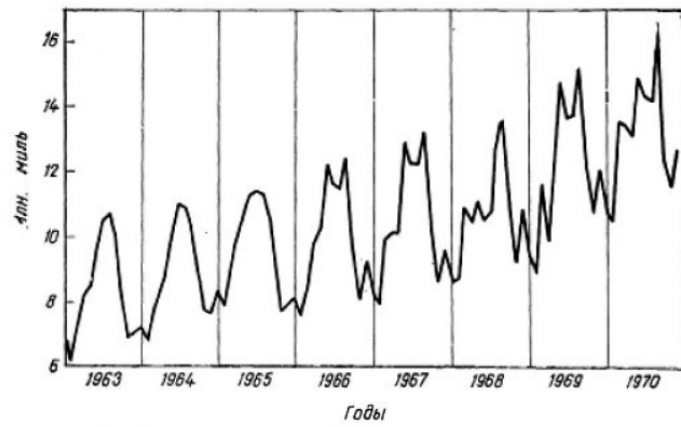
На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую **модель** можно использовать для моделирования такого процесса (укажите **параметры модели и их примерные значения**)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ.



На рисунках представлены графики корреляционных функций. Являются ли соответствующие им случайные функции стационарными? Какие еще компоненты может содержать процесс с такой корреляционной функцией? К какому классу процессов будет относиться? Аргументируйте свой ответ.



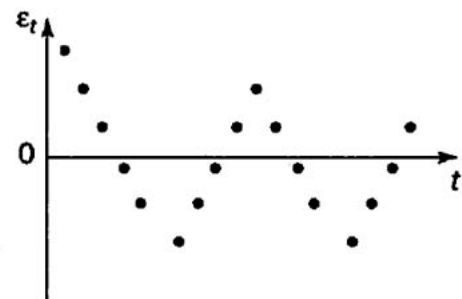
Рассматривается некоторый случайный процесс (см. рис.). Является ли он стационарным? Обладает ли эргодическим свойством? Как определить, является ли процесс стационарным (не менее 3 способов)? Как примерно будет выглядеть коррелограмма такого процесса? Частичная автокорреляционная функция? (Нарисуйте графики.) Что такое частичная автокорреляция? Аргументировать ответ.



На рисунке представлены графики остатков некоторых моделей. Как по ним оценить качество модели, точность прогноза? Как еще по остаткам (кроме представленного графика) оценить качество модели?

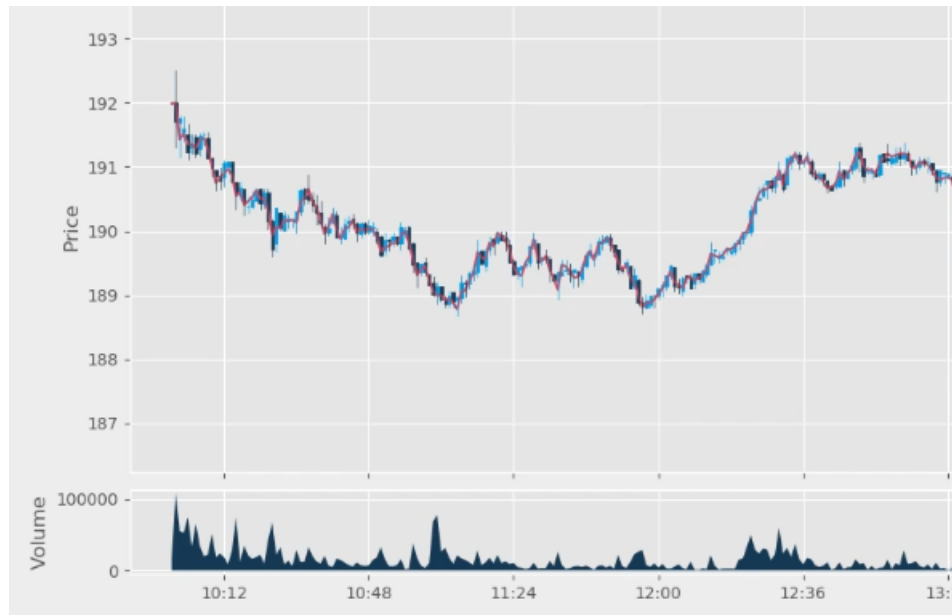


б

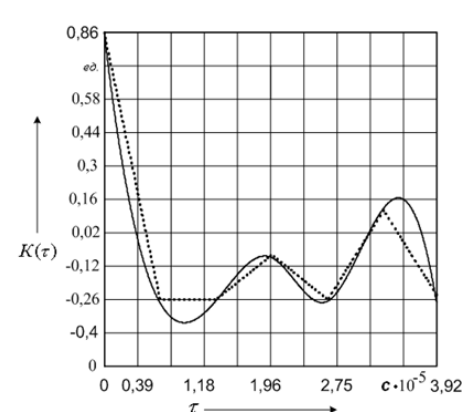
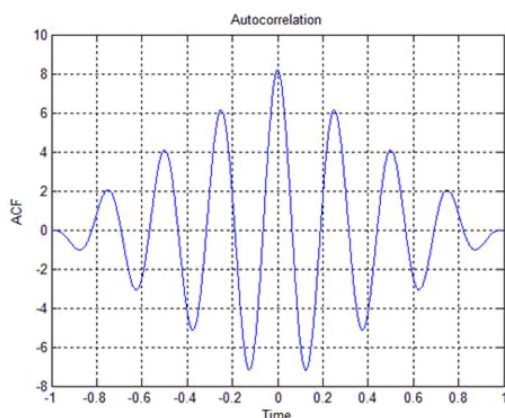


з

На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую **модель** можно использовать для моделирования такого процесса (укажите **параметры модели и их примерные значения**)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ. (Нижний ряд «volume» не рассматривать.)

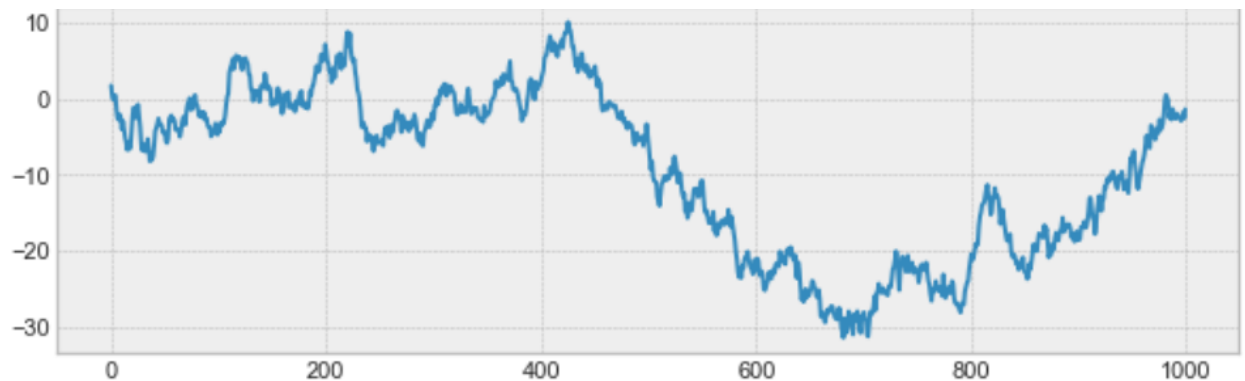


На рисунках представлены графики корреляционных функций. Являются ли соответствующие им случайные функции стационарными? Какие еще компоненты может содержать процесс с такой корреляционной функцией? К какому классу процессов будет относиться? Аргументируйте свой ответ.

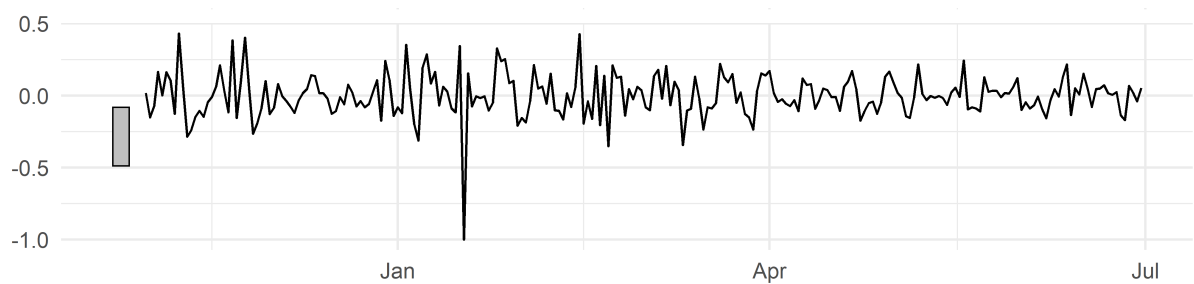


Рассматривается некоторый случайный процесс (см. рис.). Является ли он стационарным? Обладает ли эргодическим свойством? Как определить, является ли процесс стационарным (не менее 3 способов)? Как примерно будет выглядеть коррелограмма такого процесса? Частичная

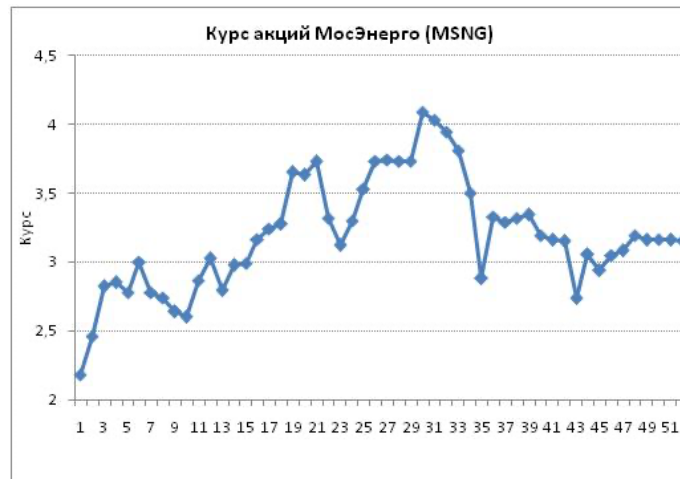
автокорреляционная функция? (Нарисуйте графики.) Что такое частичная автокорреляция? Аргументировать ответ.



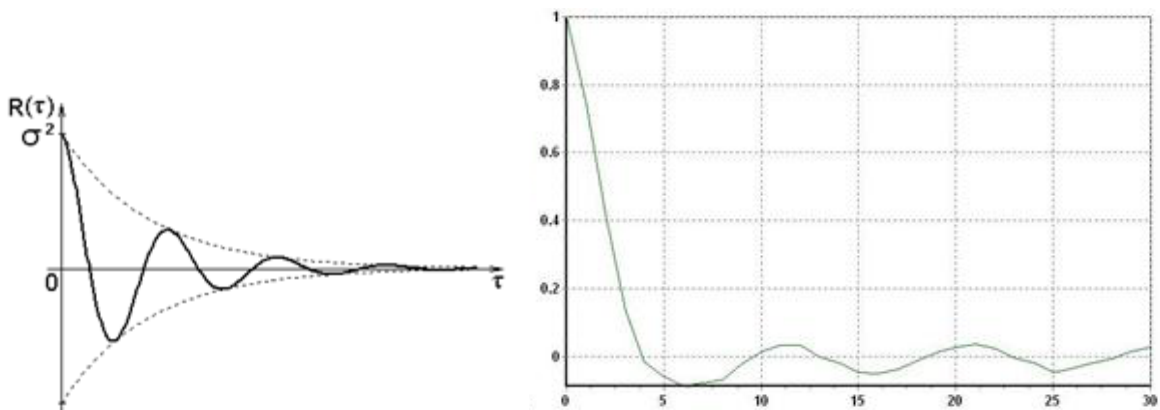
На рисунке представлен график остатков некоторой модели временного ряда. Как по нему оценить качество модели, точность прогноза? Как еще по остаткам (кроме представленного графика) оценить качество модели?



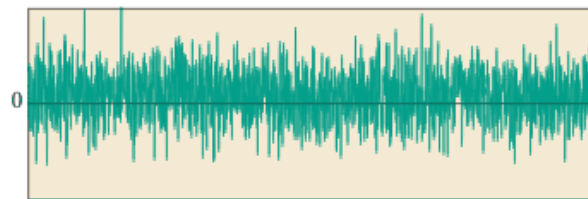
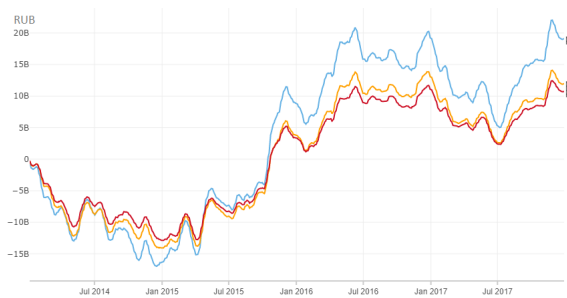
На рисунке представлена случайная функция. Можно ли сказать, что функция стационарная? Обладает эргодическим свойством? Какую модель можно использовать для моделирования такого процесса (укажите параметры модели и их примерные значения)? Если выбрана модель с трендом, то указать методы выделения тренда (не менее двух). Аргументируйте свой ответ.



На рисунках представлены графики корреляционных функций. Являются ли соответствующие им случайные функции стационарными? Какие еще компоненты может содержать процесс с такой корреляционной функцией? Аргументируйте свой ответ.



На рисунках представлены семейства траекторий двух случайных процессов. Являются ли они стационарными? Обладают ли эргодическим свойством? К каким классам процессов они относятся? Как оценить степень зависимости (корреляционную функцию)? Какую модель можно использовать для моделирования такого процесса (укажите параметры модели и их примерные значения)? Аргументировать ответ.



Время, t

Получены следующие прогнозные значения ряда (см. табл.). Оцените точность прогноза (не менее двух метрик; можно не выводить число, оставив формулу вида $5+4/(2-5)$). Как еще можно оценить качество модели?

Y исх.	258	267	265	273	280
Y прогн.	261	269	274	278	285