

Задание 1.

Имеются данные об объемах продажах в перерабатывающей промышленности и торговле (млрд. долл.).

Месяц	2008г.	2009г.	2010г.	2011г.	2012г.
Январь	472,5	477,9	510,9	541,0	578,2
Февраль	482,1	467,5	484,7	512,3	539,4
Март	489,5	470,9	486,6	512,6	545,3
Апрель	493,6	469,1	488,4	511,5	551,9
Май	488,	478,1	489,5	511,9	549,7
Июнь	490,6	480,6	486,6	513,9	550,1
Июль	492,5	479,3	491,8	520,0	554,0
Август	488,1	484,2	495,2	515,9	550,0
Сентябрь	493,1	484,9	491,8	524,2	565,6
Октябрь	484,5	485,6	496,1	527,1	564,7
Ноябрь	483,0	486,1	498,8	529,8	566,9
Декабрь	476,9	484,7	501,5	534,9	572,7

Задание:

1. рассчитайте трендовую и сезонную компоненты;
2. постройте мультипликативную модель этого ряда;
3. постройте автокорреляционную функцию временного ряда объема продаж в перерабатывающей промышленности и торговле. Охарактеризуйте структуру этого ряда.

Задание 2.

Имеются данные предприятия об объемах выпуска некоторого товара по кварталам за 3 года (тыс. шт.).

Год	Квартал	Объем выпуска
1	1	410
	2	400
	3	715
	4	600
2	1	585
	2	560
	3	975
	4	800
3	1	765
	2	720
	3	1235
	4	1100

Задание:

1. постройте график временного ряда;
2. постройте аддитивную и мультипликативную модели временного ряда;
3. оцените качество каждой модели через показатели средней абсолютной ошибки и среднего относительного отклонения, выберите лучшую модель;
4. по каждой модели спрогнозируйте объем выпуска товара на 1-й и 2-й кварталы следующего года.