



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БАНК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

СТАТИСТИКА

Контрольная работа

для обучающихся по специальности 080110 «Банковское дело»

(базовая и углублённая подготовка)

**Тверь
2012**

Рецензент **О.В. Дамова**, преподаватель Омской банковской школы (колледжа) Банка России

Статистика [Текст] : контрольная работа (базовая и углублённая подготовка) / Т.Н. Брезденюк ; подгот. к изд. Е.Е. Воробьёва. – Тверь : УМЦ Банка России, 2012. – 27 с.

Для обучающихся I курса по специальности 080110 «Банковское дело» (базовая и углублённая подготовка):

- на базе среднего (полного) общего образования;
- на базе высшего профессионального образования небанковского профиля по сокращённой образовательной программе.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа выполняется после изучения дисциплины «Статистика» и высылается на проверку в банковскую школу (колледж) в срок, указанный в индивидуальном учебном графике.

Цель контрольной работы – закрепить теоретические знания основных статистических методов, полученные обучающимися на занятиях и в процессе самостоятельной работы; сформировать практические навыки проведения экономико-статистических расчётов.

Контрольная работа составлена в пяти вариантах. Номер варианта определяется по начальной букве фамилии студента:

Начальная буква фамилии	Вариант
А, Е, Л, Р, Х, Э	I
Б, Ж, М, С, Ю	II
В, З, Н, Т, Ч, Я	III
Г, И, О, У, Ш	IV
Д, К, П, Ф, Щ	V

Каждый вариант включает семь заданий.

Задание 1 составлено в тестовой форме. Необходимо выбрать один или несколько правильных ответов из предложенных, вставить пропущенное слово, установить соответствие. Ответы оформить в таблице по образцу.

Номер задания	Ответ
1	а, г
2	диаграмма
3	1б, 2а, 3г
4	...

Задания 2-7 носят практический характер, составлены по различным темам учебной программы дисциплины.

При оформлении контрольной работы нужно привести условия каждого задания, записать решение, используя необходимые формулы и таблицы, дать краткие пояснения всех расчётов.

Контрольная работа выполняется в отдельной тетради или на отдельных листах формата А4. Допускается выполнение некоторых заданий с помощью компьютера.

Статистические расчёты необходимо производить с точностью до 0,01 или до 0,1 % и обязательно указывать единицы измерения.

В конце работы следует привести библиографический список, поставить подпись и дату.

Получив проверенную работу, нужно внимательно изучить замечания и рекомендации преподавателя, проанализировать отмеченные ошибки и недостатки, внести необходимые дополнения и исправления.

Зачтённая работа предъявляется преподавателю на экзамене.

В случае затруднения в решении задач следует обращаться за консультацией (письменной или устной) в банковскую школу (колледж).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Елисеева, И.И. Общая теория статистики [Текст] : учебник / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев ; под ред. И.И. Елисейвой. – М. : Финансы и статистика, 2008.

Ефимова, М.Р. Общая теория статистики [Текст] : учебник / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. – М. : ИНФРА-М, 2009.

Ефимова, М.Р. Практикум по общей теории статистики [Текст] : учеб. пособие / М.Р. Ефимова, О.И. Ганченко, Е.В. Петрова. – М. : Финансы и статистика, 2008.

Общая теория статистики [Текст] : учебник / под ред. О.Э. Башиной, А.А. Спирина. – М. : Финансы и статистика, 2007.

Практикум по теории статистики [Текст] : учеб. пособие / под ред. Р.А. Шмойловой. – М. : Финансы и статистика, 2009.

Сергеева, И.И. Статистика [Текст] : учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеев. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2006.

Социально-экономическая статистика. Практикум [Текст] : учеб. пособие / под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской. – М. : Финансы и статистика, 2006.

Статистика [Текст] : учебник / под ред. В.С. Мхитаряна. – М. : Академия, 2007.

Теория статистики [Текст] : учебник / под ред. Г.Л. Громыко. – М. : ИНФРА-М, 2006.

Теория статистики [Текст] : учебник / под ред. Р.А. Шмойловой. – М. : Финансы и статистика, 2007.

ВАРИАНТ I

Задание 1

Установите соответствие

1.

Признак показателя	Пример
1) прерывный	а) численность населения страны
2) непрерывный	б) количество браков и разводов
	в) капитальные вложения в стоимостном выражении
	г) число посадочных мест в самолёте
	д) урожайность зерновых культур в центнерах с 1 га

Выберите верный ответ

2. Совокупность – это

- а) любое предметное множество явлений природы и общества
- б) множество элементов, обладающих общими признаками
- в) реально существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками и внутренней связью

Вставьте пропущенное слово

3. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от средней арифметической равна ...

Выберите верный ответ

4. Среднее значение моментного ряда динамики с неравноотстоящими уровнями определяется по формуле

- а) средней арифметической простой
- б) средней арифметической взвешенной
- в) средней хронологической простой
- г) средней хронологической взвешенной

Установите соответствие

5.

Агрегатный индекс

Формула

1) физического объёма

$$а) I = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$$

2) себестоимости продукции

$$б) I = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$$

$$в) I = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}$$

Задание 2

В таблице представлены данные о поступлении денежных средств на расчётный счёт предприятия:

Отчётный период	Предыдущий год, фактически, млн. руб.	Отчётный год			Темп роста, %
		План, млн. руб.	Фактически, млн. руб.	Выполнение плана, %	
I квартал	2800	2500			107,1
II квартал	3200		2800	80,0	
III квартал			3600		100,0
IV квартал		3200	3500	109,4	
Год				98,5	101,6

Рассчитайте:

- 1) недостающие в таблице показатели;
- 2) абсолютные изменения фактических поступлений денежных средств в отчётном году по сравнению с планом и с предыдущим годом.

По результатам расчётов сформулируйте выводы.

Задание 3

В таблице приведены данные о внешнем долге Российской Федерации:

млн. дол. США

Внешний долг	01.07.2009	01.10.2009	01.01.2010	01.04.2010	01.07.2010
Всего	465994	473927	467230	463754	456060
В том числе: органы государственного управления	30043	31181	31308	31321	35451
органы денежно-кредитного регулирования	3937	12221	14630	12226	11921
банки	140240	134282	125715	127532	120650
прочие секторы	248894	249813	248638	241741	234309
банки и прочие секторы – долговые обязательства перед прямыми инвесторами и предприятиями прямого инвестирования	42880	46430	46939	50934	53729

Рассчитайте:

1) цепные темпы роста и абсолютные приросты по каждому виду долга и общей сумме долга (результаты расчётов представьте в таблице);

2) среднегодовой абсолютный прирост общей суммы долга;

3) среднегодовой темп роста общей суммы долга;

4) среднегодовой темп прироста общей суммы долга.

Сформулируйте выводы.

Задание 4

Для определения скорости расчётов с кредиторами предприятий корпорации в кредитной организации проведена случайная повторная выборка 200 платёжных документов, по которым средний срок перечисления и получения денег составляет 5 дней.

Дисперсия равна 50.

Рассчитайте:

- 1) ошибку выборочного наблюдения;
- 2) пределы средней продолжительности расчётов предприятий корпорации с вероятностью 0,954.

Задание 5

Имеются следующие данные о вкладах в кредитной организации:

Размер вклада, тыс. руб.	Количество вкладов, f
До 10	10
10–20	40
20–30	100
30–40	225
40–50	245
Свыше 50	80

Рассчитайте:

- 1) среднюю величину вклада;
- 2) структурные средние: моду, медиану, дециль (четвёртый).

По результатам расчётов сформулируйте выводы.

Задание 6

В таблице приведены данные о результатах работы торговой организации:

Товарная группа	Товaroоборот в фактических ценах, млн. руб.		Изменение количества проданных товаров во II квартале по сравнению с I кварталом, %
	I квартал	II квартал	
Мебель	244,4	258,5	+3,5
Электротовары	166,6	180,0	+2,8
Посуда	88,8	110,5	Без изменения

Рассчитайте:

- 1) общий индекс товарооборота;
- 2) общий индекс физического объёма продукции;
- 3) общий индекс цен;
- 4) абсолютное изменение товарооборота: всего, в том числе за счёт изменения количества проданных товаров и за счёт изменения цен.

Покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 7

Имеются данные о средневзвешенных процентных ставках по привлечённым депозитам и предоставленным кредитам на срок от 91 до 180 дней по 16 кредитным организациям:

проценты

Кредитная организация	Ставка по депозитам	Ставка по кредитам	Кредитная организация	Ставка по депозитам	Ставка по кредитам
1	12,7	20,4	9	11,8	20,5
2	13,2	22,9	10	13,5	25,4
3	13,4	23,5	11	11,5	21,3
4	12,8	22,4	12	11,9	18,4
5	12,4	20,8	13	11,7	18,6
6	12,6	21,3	14	11,2	22,2
7	12,4	20,7	15	11,0	19,5
8	11,8	21,0	16	10,8	18,6

Определите:

- 1) коэффициент корреляции между процентными ставками по депозитам и кредитам;
- 2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей ставки по депозитам x и ставки по кредитам y :

$$y = ax + b$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы:

Кредитная организация	x	y	xy	x^2	y^2
1	12,7	20,4			
...					
...					

ВАРИАНТ II

Задание 1

Установите соответствие

1.

Признак	Пример
1) атрибутивный	а) число банков в регионе б) рентабельность услуг
2) количественный	в) организационно-правовая форма г) уставный капитал д) наличие филиальной сети е) количество филиалов

Выберите верный ответ

2. Относительный показатель ... определяется путём деления показателя, характеризующего часть совокупности, на показатель по всей совокупности в целом

- а) координации
- б) интенсивности
- в) структуры
- г) сравнения

3. Если при вычислении средней величины имеются данные об индивидуальных значениях признака и его общем объёме в совокупности, но не известны частоты, то в этом случае применяется формула

- а) средней арифметической простой
- б) средней арифметической взвешенной
- в) средней геометрической
- г) средней гармонической

Вставьте пропущенное слово

4. Основная тенденция, закономерность в изменении уровней ряда – это ...

Выберите верный ответ

5. Индекс цен Ласпейреса определяется по формуле

а) $I_p = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$

б) $I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$

Задание 2

Имеются данные о привлечении денежных средств населения во вклады филиалом банка:

Период	Отчёт за 2010 г., тыс. руб.	2011 г.			Отчётные данные 2011 г. к данным 2010 г., %
		План, тыс. руб.	Отчёт, тыс. руб.	Выпол- нение плана, %	
I квартал			3900	97,5	
II квартал	4200			100,0	102,4
2-е полугодие		4000	4600		102,2
Год	12700	12300		104,1	

Рассчитайте:

- 1) недостающие в таблице показатели;
- 2) абсолютные изменения фактических поступлений денежных средств в отчётном году по сравнению с планом и с предыдущим годом.

По результатам расчётов сформулируйте выводы.

Задание 3

В таблице приведены данные о среднемесячной номинальной заработной плате работников промышленности и образования в Р-ской области:

руб.

Работники	Заработная плата				
	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Промышленности	13200	15600	18300	20500	22400
Образования	7250	9340	11500	12250	14100

Рассчитайте отдельно для работников промышленности и образования:

- 1) цепные и базисные темпы роста и абсолютные приросты (результаты расчётов представьте в таблице);
- 2) среднегодовой абсолютный прирост.

Сформулируйте выводы.

Задание 4

Методом случайной бесповторной выборки получены сведения о размерах вкладов 4,5 тыс. вкладчиков из 18,0 тыс. вкладчиков. Результаты выборки: средний размер вклада – 115,0 тыс. руб., дисперсия – 110,0 тыс. руб.

Рассчитайте:

- 1) ошибку выборочного наблюдения;
- 2) пределы среднего размера вклада для генеральной совокупности с вероятностью 0,954.

Задание 5

Имеются следующие данные о вкладах в кредитной организации:

Размер вклада, тыс. руб.	Количество вкладов, f
До 10	5
10–15	10
15–20	8
20–25	7
25–30	4
Свыше 30	2

Рассчитайте:

- 1) средний размер вклада;
- 2) дисперсию;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент вариации.

Задание 6

Имеются данные о реализации электронных товаров в торговой организации города:

Товар	Август		Сентябрь	
	Цена, тыс. руб.	Продано, шт.	Цена, тыс. руб.	Продано, шт.
Фотоаппарат	8,0	25	7,5	36
Сотовый телефон	4,0	42	5,2	30
Плеер	2,0	26	2,6	24
Видеокамера	15,0	5	12,5	7

Рассчитайте:

1) индивидуальные и общие индексы товарооборота, цен, физического объёма продукции;

2) абсолютное изменение товарооборота: всего, в том числе за счёт изменения цен и за счёт изменения количества проданных товаров.

Результаты расчётов представьте в таблице и покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 7

В таблице приведены данные о ценах на золото и палладий в январе 2010 года:

руб./грамм

Дата	Золото	Палладий
01.01.2010	817,39	173,40
12.01.2010	831,71	192,41
13.01.2010	845,62	191,35
14.01.2010	818,62	183,70
15.01.2010	839,43	186,71
16.01.2010	842,01	183,32
17.01.2010	863,24	190,61

Определите:

1) коэффициент корреляции;

2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей цену на золото x и цену на палладий y :

$$y = \alpha x + \beta.$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы:

Дата	x	y	xy	x^2	y^2
01.01.2010	817,39	173,40			
...					
...					

ВАРИАНТ III

Задание 1

Выберите верные ответы

1. К атрибутивным признакам относятся

- а) возраст человека
- б) семейное положение
- в) образование
- г) национальность
- д) доход на одного члена семьи
- е) рост человека
- ж) профессия

Вставьте пропущенное слово

2. Группировка, позволяющая изучать единицы совокупности одновременно по нескольким признакам и применяемая при изучении сложных социально-экономических явлений и процессов, называется ...

Выберите верный ответ

3. Если при расчёте средней величины значения признака повторяются одинаковое количество раз, то целесообразно применять формулу

- а) средней арифметической простой
- б) средней арифметической взвешенной
- в) средней гармонической
- г) средней хронологической

4. Цепные показатели ряда динамики определяются путём сравнения

- а) каждого уровня ряда с предыдущим
- б) каждого уровня ряда с конечным
- в) каждого уровня ряда с начальным

5. По формуле $I = \frac{\sum x_1 f_1}{\sum f_1} : \frac{\sum x_0 f_1}{\sum f_1}$, где x – индексируемая величина,

f – вес, определяется

- а) индекс постоянного состава
- б) индекс структурных сдвигов
- в) индекс переменного состава

Задание 2

В таблице представлены данные о привлечении денежных средств населения во вклады кредитными организациями города:

Отчётный период	Предыдущий год, фактически, млн. руб.	Отчётный год			Темп роста, %
		План, млн. руб.	Фактически, млн. руб.	Выполнение плана, %	
I квартал	75,4	76,0	77,2		
II квартал		70,2		99,0	101,3
III квартал	55,8		58,8	99,7	
IV квартал	78,6	80,5			106,4
Год					

Рассчитайте:

- 1) недостающие в таблице показатели;
- 2) абсолютные изменения фактических поступлений денежных средств в отчётном году по сравнению с планом и с предыдущим годом.

По результатам расчётов сформулируйте выводы.

Задание 3

В таблице приведены отдельные показатели, характеризующие взаимосвязь показателей динамики по кредитной организации.

Год	Прибыль, млн. руб.	Базисные показатели		
		Абсолютный прирост, млн. руб.	Темп роста, %	Темп прироста, %
2007	200	—	100,0	—
2008		4		
2009			106,5	
2010				5,0
2011			110,0	
Всего		X	X	X

Рассчитайте:

- 1) недостающие в таблице показатели;
- 2) среднегодовой абсолютный прирост прибыли;
- 3) среднегодовой объём прибыли;
- 4) среднегодовой темп роста прибыли;
- 5) среднегодовой темп прироста прибыли.

По результатам расчётов сформулируйте выводы.

Задание 4

В кредитных организациях города методом случайной бесповторной выборки было отобрано 9 тыс. вкладчиков, что составило 20 % от их общего числа. Были получены следующие результаты: средний размер вклада – 50,0 тыс. руб., дисперсия – 48,0 тыс. руб.

Рассчитайте:

- 1) ошибку выборочного наблюдения;
- 2) пределы среднего размера вклада для генеральной совокупности с вероятностью 0,954.

Задание 5

Имеются следующие данные о стаже работников банка.

Стаж, лет	Количество работников, чел.
До 3	120
3–6	300
6–9	350
9–12	80
Свыше 12	6

Рассчитайте:

- 1) средний стаж работников банка;
- 2) дисперсию;
- 3) среднее квадратическое отклонение;
- 4) коэффициент вариации.

Задание 6

В таблице приведены данные о результатах работы торговой организации за два квартала:

Товарная группа	Товарооборот в фактических ценах, млн. руб.		Изменение цен на товары в IV квартале по сравнению с III кварталом, %
	III квартал	IV квартал	
Фруктоовощная продукция	15,3	14,6	+2,5
Молочные продукты	10,6	12,5	+1,2
Мясо и мясо-продукты	40,2	42,8	+5,5

Рассчитайте:

1) товарооборот IV квартала в ценах III квартала (результаты расчётов представьте в таблице);

2) общий индекс товарооборота;

3) общий индекс цен;

4) общий индекс физического объёма продукции;

5) абсолютное изменение товарооборота: всего, в том числе за счёт изменения цен и изменения количества проданных товаров.

Покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 7

В таблице приведены сведения об объёме продаж и средней взвешенной цене облигаций:

Номер серии	Средняя взвешенная цена, тыс. руб.	Объём продаж, млрд. руб.	Номер серии	Средняя взвешенная цена, тыс. руб.	Объём продаж, млрд. руб.
A	84,42	79,5	F	78,70	75,5
B	82,46	279,7	G	74,84	210,7
C	80,13	72,3	H	73,03	75,1
D	63,42	242,8	J	73,41	75,5
E	76,17	76,3	I	72,20	335,3

Определите:

1) коэффициент корреляции между средней взвешенной ценой и объёмом продаж облигаций;

2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей показатели средней взвешенной цены x и объёма продаж y :

$$y = ax + b.$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы:

Номер серии	x	y	xy	x^2	y^2
A	84,42	79,5			
...					
...					

ВАРИАНТ IV

Задание 1

Выберите верный ответ

1. Комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных факторов для выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом, называется

- а) наблюдением
- б) сводкой
- в) группировкой
- г) ранжированием

2. Если в статистической таблице какая-либо ячейка равна нулю, то в ней ставится знак

- а) «нет. свед.»
- б) «X»
- в) «...»
- г) «-»

Вставьте пропущенное слово

3. Ряд динамики, отображающий результат развития изучаемого явления за отдельные периоды времени, называется ...

4. Значение моды для приведённого ряда составляет ...

Размер вклада, тыс. руб.	Кол-во вкладчиков, чел.
10	45
20	15
50	10
100	47
150	34
200	5

Выберите верный ответ

5. Индекс цен Пааше определяется по формуле

а) $I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$

б) $I_p = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$

Задание 2

Объём продаж торговой организации в феврале составил 143 млн. руб. На март запланирован рост объёма продаж на 6,5 %. Фактический объём продаж в марте по сравнению с показателем в феврале возрос на 7,0 %.

Рассчитайте:

- 1) плановый, фактический объём продаж и процент выполнения плана;
- 2) абсолютное изменение товарооборота в марте по сравнению с показателем в феврале и по сравнению с планом, а также запланированное увеличение объёма продаж.

Покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 3

В таблице приведены данные о денежных расходах населения:

трлн. руб.

Денежные расходы	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.
Всего	3366,9	4521,2	5708,5	7065,9	8808,0
В том числе:					
покупка товаров и оплата услуг	3009,4	3972,8	5001,8	6148,3	7601,1
обязательные платежи и разнообразные взносы	309,8	473,0	586,9	737,5	1051,7
приобретение недвижимости	47,7	75,4	119,8	180,1	155,2

Рассчитайте:

- 1) цепные темпы роста и абсолютные приросты по каждому виду расходов и общей сумме расходов (результаты расчётов представьте в таблице);
- 2) среднегодовой абсолютный прирост общей суммы расходов;
- 3) среднегодовой темп роста общей суммы расходов;
- 4) среднегодовой темп прироста общей суммы расходов.

Сформулируйте выводы.

Задание 4

В филиале банка путём бесповторного отбора были получены сведения о размерах 60 выданных потребительских кредитов, что составило 15 % от их общего числа. Результаты отбора: средний размер кредита – 390 тыс. руб., дисперсия – 58934,66 тыс. руб.

Рассчитайте:

- 1) ошибку выборочного наблюдения;
- 2) пределы среднего размера потребительского кредита для генеральной совокупности с вероятностью 0,997.

Задание 5

В таблице приведены данные о размерах выданных банком кредитов:

Размер кредита, тыс. руб.	До 50	50–100	100–200	200–500	500–800	Свыше 800
Число выданных кредитов	4	10	20	15	8	1

Рассчитайте:

- 1) средний размер кредита;
- 2) структурные средние: моду, медиану, квартили (первый и третий).

По результатам расчётов сделайте выводы.

Задание 6

Товaroоборот торговой организации в базисном периоде составил 350,0 млн. руб. В отчётном периоде цены на все товары, в среднем, возросли на 5,6 %, а количество проданных товаров увеличилось на 2,2 %.

Рассчитайте:

- 1) изменение товарооборота в отчётном периоде по сравнению с базисным (в процентах и в рублях);
- 2) изменение товарооборота за счёт изменения цен и за счёт изменения физического объёма продукции (в рублях).

Покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 7

В таблице приведены данные котировок цен на золото и серебро в январе 2010 года:

руб./грамм

Дата	Золото	Серебро
01.01.2010	817,39	10,23
12.01.2010	831,71	11,01
13.01.2010	845,62	11,18

Дата	Золото	Серебро
14.01.2010	818,62	11,13
15.01.2010	839,43	10,78
16.01.2010	842,01	11,15
17.01.2010	863,24	11,01

Определите:

- 1) коэффициент корреляции;
- 2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей цены на золото x и цены на серебро y :

$$y = ax + b$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы:

Дата	x	y	xy	x^2	y^2
01.01.2010	817,39	10,23			
...					
...					

ВАРИАНТ V

Задание 1

Вставьте пропущенное слово

1. Коэффициент, переводящий значение стоимостного показателя за отчётный период в стоимостные измерители базисного, называется ...

Выберите верный ответ

2. Если ранжированный ряд включает 12 показателей, то расчёт медианы производится по формуле

а) $Me = x_{m+}$

б) $Me = \frac{x_m + x_{m+}}{2}$

Вставьте пропущенное словосочетание

3. Разность между максимальным и минимальным значениями признака в рядах распределения – это ...

Выберите верный ответ

4. Определение уровней за пределами изучаемого ряда на основе выявленной закономерности изменений уровней в изучаемый отрезок времени называется

а) интерполяцией

б) экстраполяцией

в) гипотезой

д) тенденцией

Установите соответствие

5.

Агрегатный индекс

Формула

1) затрат времени на производство продукции

а) $I = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_0 t_0}$

2) производительности труда по трудовым затратам

б) $I = \frac{\sum q_1 t_1}{\sum q_0 t_0}$

в) $I = \frac{\sum q_1 t_0}{\sum q_1 t_1}$

Задание 2

Объём прибыли кредитной организации в III квартале текущего года составил 525,0 млн. руб. В IV квартале запланирован рост прибыли на 9,0 %. Фактически прибыль в IV квартале по сравнению с III кварталом возросла на 4,0 %.

Рассчитайте:

- 1) плановый, фактический объём прибыли и процент выполнения плана;
- 2) абсолютное изменение прибыли в IV квартале по сравнению с III кварталом и по сравнению с планом, а также запланированное увеличение объёма прибыли.

Покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 3

В таблице приведены отдельные показатели, характеризующие взаимосвязь показателей динамики кредитной организации.

Год	Прибыль, млн. руб.	Цепные показатели		
		Абсолютный прирост, млн. руб.	Темп роста, %	Темп прироста, %
2006				
2007	175,0			9,4
2008		24,5		
2009			105,0	
2010				6,5
Всего			X	X

Рассчитайте:

- 1) недостающие в таблице показатели;
- 2) среднегодовой объём прибыли;
- 3) среднегодовой абсолютный прирост прибыли;
- 4) среднегодовой темп роста прибыли;
- 5) среднегодовой темп прироста прибыли.

Задание 4

Методом случайной бесповторной выборки обследованы 5 % пенсионеров из двух областей. Получены следующие результаты:

Область	Обследовано, чел.	Средний размер пенсии, руб.	Дисперсия
А	200	3750	878000
В	180	3125	790000

Рассчитайте по каждой области:

- 1) коэффициент вариации;
- 2) ошибку выборочного наблюдения;
- 3) пределы среднего размера пенсии с вероятностью 0,954.

Задание 5

Для определения среднего размера вклада в банке были получены следующие данные:

Размер вклада, тыс. руб.	До 10	10–15	15–20	20–30	30–40	Свыше 40
Удельный вес вклада, %	10,0	12,0	16,0	20,0	31,0	11,0

Рассчитайте:

- 1) средний размер вклада;
- 2) структурные средние: моду, медиану, квартили (первый и третий).

Задание 6

Имеются данные о кредитных операциях банка:

Вид кредитной операции	Базисный период		Отчётный период	
	Средний остаток, тыс. руб.	Средняя процентная ставка, %	Средний остаток, тыс. руб.	Средняя процентная ставка, %
Долгосрочные	12636,0	20,00	18342,0	17,50
Краткосрочные	64876,0	18,75	75000,0	15,50

Рассчитайте:

- 1) общий индекс процентных доходов;
- 2) общий индекс средних остатков по кредитам;
- 3) общий индекс процентных ставок;

4) абсолютное изменение процентных доходов: всего, в том числе за счёт изменения средних остатков по кредитам и изменения процентных ставок.

Результаты расчётов представьте в таблице и покажите взаимосвязь между абсолютными и относительными величинами.

Задание 7

В таблице приведены данные о курсах доллара США (x) и евро (y) к рублю по результатам торгов на межбанковских валютных биржах:

руб.

Дата	x	y
01.01.2010	29,8347	42,4873
01.02.2010	30,1544	41,2815
01.03.2010	29,5488	40,1032
01.04.2010	29,1852	39,1496
01.05.2010	30,5122	38,1094
01.06.2010	31,2106	38,1349
01.07.2010	29,8347	42,4873

Определите:

- 1) коэффициент корреляции между курсами валют;
- 2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей курс доллара x и курс евро y :

$$y = ax + b.$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы:

Дата	x	y	xy	x^2	y^2
01.01.2009	29,83 *	42,49 *			
...					
...					

* Для целей расчётов данные о курсах доллара США и евро округлены до двух знаков после запятой.

Т.Н. Брезденюк,
преподаватель Хабаровской банковской школы (колледжа) Банка России

СТАТИСТИКА
Контрольная работа
для обучающихся по специальности 080110 «Банковское дело»
(базовая и углублённая подготовка)

Подготовлено к изданию
Е.Е. Воробьёва,
методист Учебно-методического центра России

Литературное редактирование *М.Н. Полова*
Компьютерная вёрстка *О.С. Вержбицкая*
Ответственный за оригинал-макет *Ж.Г. Цветкова*

Подписано в печать 06.04.2012.
Формат 60х90¹/₁₆. Объем 1,75 печ. л. Тираж _____ экз.

Учебно-методический центр Банка России
170100, г. Тверь, ул. Советская, 13
тел.: (4822) 32-16-49