



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БАНК РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

СТАТИСТИКА

Контрольная работа

для обучающихся по специальности 080110 «Банковское дело»

(базовая и углублённая подготовка)

**Тверь
2013**

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, 2013. – 28 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 студентами 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, Ц	V

Каждый вариант включает семь заданий.

Задание 1 составлено в тестовой форме. Ответы на тестовые задания оформляются в таблице.

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 расчётных 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.

Зачётная 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. Елисеевой. – 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, 2010.

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.

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

Статистика [Текст] : учебник / под ред. И.И. Елисеевой. – М. : ИД Юрайт, 2010.

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

ВАРИАНТ I

Задание 1

Выберите верный ответ (ответы)

1. К прерывным признакам относятся
 - а) численность населения страны
 - б) количество браков и разводов
 - в) этажность здания
 - г) число посадочных мест в самолёте
 - д) количество членов семьи
2. Вариация – это изменение
 - а) массовых явлений во времени
 - б) структуры статистической совокупности в пространстве
 - в) значения статистического признака
 - г) состава совокупности
3. Среднее значение моментного ряда динамики с неравноотстоящими уровнями определяется по формуле средней
 - а) арифметической простой
 - б) арифметической взвешенной
 - в) хронологической простой
 - г) хронологической взвешенной

Вставьте пропущенное слово

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

Установите соответствие

5.

Агрегатный индекс

Формула

1) физического объёма

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

2) себестоимости продукции

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

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

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	2 800	2 500			107,1
II квартал	3 200		2 800	80,0	
III квартал			3 600		100,0
IV квартал		3 200	3 500	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	01.07.20XX	01.10.20XX	01.01.20XX	01.04.20XX	01.07.20XX
Всего	465 994	473 927	467 230	463 754	456 060
В том числе:					
органы государственного управления	30 043	31 181	31 308	31 321	35 451
органы денежно-кредитного регулирования	3 937	12 221	14 630	12 226	11 921
банки	140 240	134 282	125 715	127 532	120 650
прочие секторы	248 894	249 813	248 638	241 741	234 309

Внешний долг	01.07.20XX	01.10.20XX	01.01.20XX	01.04.20XX	01.07.20XX
банки и прочие секторы – долговые обязательства перед прямыми инвесторами и предприятиями прямого инвестирования	42 880	46 430	46 939	50 934	53 729

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

В кредитной организации, имеющей тысячу вкладчиков, методом случайной бесповторной выборки получены сведения о размерах вкладов.

Размер вклада, тыс. руб.	Количество вкладчиков, чел.
10	50
50	70
100	140
200	110
300	50

Рассчитайте:

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

Задание 5

Имеются следующие данные о вкладах кредитной организации:

Размер вклада, тыс. руб.	Количество вкладов
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.

Задание 6

В таблице приведены данные о результатах работы торговой организации:

Товарная группа	Товарооборот 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

В таблице приведены данные за 2012 год о средневзвешенных процентных ставках кредитных организаций по привлечённым депозитам и предоставленным кредитам на срок до 1 года.

процент

Период	Ставка по депозитам	Ставка по кредитам	Период	Ставка по депозитам	Ставка по кредитам
Январь	4,5	27,2	Июль	4,0	22,7
Февраль	4,4	25,0	Август	4,1	22,9
Март	4,2	23,0	Сентябрь	4,0	23,1
Апрель	4,1	23,0	Октябрь	4,5	24,4
Май	4,1	22,6	Ноябрь	5,5	25,2
Июнь	4,2	22,0	Декабрь	5,7	24,6

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.

Период	x	y	xy	x^2	y^2
Январь	4,5	27,2			
...					
...					

ВАРИАНТ II

Задание 1

Выберите верный ответ (ответы)

1. К атрибутивным признакам относятся
 - а) число банков в регионе
 - б) рентабельность услуг
 - в) организационно-правовая форма
 - г) величина уставного капитала
 - д) наличие филиальной сети
 - е) количество филиалов
2. Научно организованный сбор сведений об изучаемых социально-экономических процессах или явлениях – это ...
 - а) статистическое наблюдение
 - б) статистический анализ
 - в) статистическое прогнозирование
3. Если при вычислении средней величины имеются данные об индивидуальных значениях признака и его общем объеме в совокупности, но не известны частоты, то в этом случае применяется формула средней
 - а) арифметической простой
 - б) арифметической взвешенной
 - в) геометрической
 - г) гармонической
4. Индекс цен Ласпейреса определяется по формуле
 - а) $I_p = \frac{\sum q_0 p_1}{\sum q_0 p_0}$
 - б) $I_p = \frac{\sum q_1 p_1}{\sum q_1 p_0}$

Вставьте пропущенное слово

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

Задание 2

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

Период	Отчёт за 2011 г., тыс. руб.	2012 г.			Отчётные данные 2012 г. к данным 2011 г., %
		План, тыс. руб.	Отчёт, тыс. руб.	Выполнение плана, %	
I квартал			3 900	97,5	
II квартал	4 200			100,0	102,4
2-е полугодие		4 000	4 600		102,2
Год	12 700	12 300		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.

Сфера деятельности	Зарплата				
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Промышленность	13 200	15 600	18 300	20 500	22 400
Образование	7 250	9 340	11 500	12 250	14 100

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 повторной выборки получены сведения о скорости обращения платёжных документов в кредитной организации.

Скорость обращения документов, дней	Количество документов
2	20
4	70

Скорость обращения документов, дней	Количество документов
6	90
8	40
10	20

Рассчитайте:

- 1) среднюю скорость обращения документов;
- 2) дисперсию;
- 3) ошибку выборочного наблюдения;
- 4) пределы средней скорости обращения документов для генеральной совокупности с вероятностью 0,954.

Задание 5

Имеются следующие данные о вкладах в кредитной организации:

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

Рассчитайте:

- 1) средний размер вклада;
- 2) структурные средние: моду, медиану.

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 серебро и палладий в октябре 2012 года:

руб./грамм

Дата	Серебро	Палладий
02.10.2012	34,82	640,08
04.10.2012	39,95	649,89
10.10.2012	33,85	659,91
12.10.2012	33,76	653,32
16.10.2012	33,76	637,50
18.10.2012	32,48	635,66
20.10.2012	32,65	630,42
24.10.2012	32,18	613,27
26.10.2012	32,10	608,85
30.10.2012	32,01	601,39

Определите:

1) коэффициент корреляции между ценами на серебро и палладий;

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

$$y = ax + b.$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы.

Дата	x	y	xy	x^2	y^2
02.10.2012	34,82	640,08			
...					
...					

ВАРИАНТ III

Задание 1

Выберите верный ответ (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
2. 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
3. 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
4. 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 индекс
 - а) постоянного состава
 - б) структурных сдвигов
 - в) переменного состава

Вставьте пропущенное слово

5. Несплошное наблюдение, при котором признаки регистрируются у отдельных единиц изучаемой статистической совокупности, а полученные результаты с определённым уровнем вероятности распространяются на всю исходную совокупность, называется ...

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, %
2008	200	–	100,0	–
2009		4		
2010			106,5	
2011				5,0
2012			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

Методом случайной бесповторной выборки были получены сведения о размерах 20 % вкладов кредитной организации.

Размер вклада, тыс. руб.	Количество вкладов
50	100
150	150
200	70
250	60
350	20

Рассчитайте:

- 1) средний размер вклада;
- 2) дисперсию;
- 3) ошибку выборочного наблюдения;
- 4) 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 размер стажа работников;
- 2) структурные средние: моду, медиану.

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	
Фрутоовощная 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 расчетов представьте в таблице);

2) общий индекс товарооборота;

3) общий индекс цен;

4) общий индекс физического объема продукции;

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

Покажите взаимосвязь между абсолютными величинами.

Задание 7

В таблице приведены сведения об объеме продаж и средневзвешенного курса иностранной валюты (евро) по результатам торгов на межбанковских валютных биржах за январь-октябрь 2012 года:

Период	Средневзвешенный курс, евро/руб.	Объем продаж, млрд. евро	Период	Средневзвешенный курс, евро/руб.	Объем продаж, млрд. евро
Январь	40,25	8,10	Июнь	41,23	9,60
Февраль	39,43	8,90	Июль	39,94	11,80
Март	38,74	12,70	Август	39,63	11,60
Апрель	38,82	9,30	Сентябрь	40,43	9,90
Май	39,61	10,80	Октябрь	40,36	9,90

Определите:

1) коэффициент корреляции между средневзвешенным курсом и объёмом продаж иностранной валюты;

2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей показатели средневзвешенного курса x и объёма продаж y :

$$y = ax + b.$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы.

Период	x	y	xy	x^2	y^2
A	40,25	8,10			
...					
...					

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 какой-либо показатель в ячейке равен нулю, то в ней ставится знак

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

3. Значение моды для приведённого ряда составляет ...

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

4. Индекс цен Пааше определяется по формуле

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

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

Вставьте пропущенное слово

5. Качественный признак единицы статистической совокупности называется ...

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	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Всего	3 366,9	4 521,2	5 708,5	7 065,9	8 808,0
В том числе:					
покупка товаров и оплата услуг	3 009,4	3 972,8	5 001,8	6 148,3	7 601,1
обязательные платежи и разнообразные взносы	309,8	473,0	586,9	737,5	1 051,7
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

Методом случайной бесповторной выборки получены сведения о выданных потребительских кредитах, что составило 30 % от их общего числа в кредитной организации.

Размер кредита, тыс. руб.	Количество выданных кредитов
50	100
80	150
100	200
200	250
300	150

Рассчитайте:

- 1) средний размер кредита;
- 2) дисперсию;
- 3) ошибку выборочного наблюдения;
- 4) пределы среднего размера кредита для генеральной совокупности с вероятностью 0,954.

Задание 5

В таблице приведены данные о размерах выданных банком кредитов:

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

Рассчитайте:

- 1) средний размер кредита;
- 2) структурные средние: моду, медиану.

Задание 6

Товарооборот 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 по операциям прямого РЕПО за октябрь 2012 года:

Дата	Средневзвешенная ставка, % годовых	Объём заключённых сделок, млрд. руб.
01.10.2012	5,59	273,30
03.10.2012	5,54	264,40
05.10.2012	5,57	260,50
09.10. 2012	5,64	207,60
11.10. 2012	5,96	126,70
15.10. 2012	5,88	120,30
17.10. 2012	5,61	240,20
19.10. 2012	5,63	183,50
23.10. 2012	5,69	145,40
25.10. 2012	5,57	260,50

Определите:

1) коэффициент корреляции между средневзвешенной ставкой и объёмом заключённых сделок;

2) параметры a и b уравнения линейной регрессии, связывающей средневзвешенную ставку x и объём заключённых сделок y :

$$y = ax + b.$$

Промежуточные результаты расчётов представьте в виде таблицы.

Дата	x	y	xy	x^2	y^2
01.10.2012	5,59	273,30			
...					
...					

ВАРИАНТ V

Задание 1

Выберите верный ответ

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

а) $Me = x_{m+1}$

б) $Me = \frac{x_m + x_{m+1}}{2}$

2. 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

Вставьте пропущенное слово

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

4. Количественные значения варьирующего признака, лежащие в определённых границах, называются ...

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, %
2008				
2009	175,0			9,4
2010		24,5		
2011			105,0	
2012				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 30 % кредитных организаций Центрального федерального округа. Получены следующие результаты:

Величина зарегистрированного уставного капитала, млн. руб.	Количество кредитных организаций
30 – 60	8
60 – 150	24
150 – 300	48
300 – 500	14
500 – 1 000	26

Рассчитайте:

- 1) среднюю величину уставного капитала;
- 2) дисперсию;
- 3) ошибку выборочного наблюдения;
- 4) пределы средней величины уставного капитала для генеральной совокупности с вероятностью 0,954.

Задание 5

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

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

Рассчитайте:

- 1) средний размер вклада;
- 2) структурные средние: моду, медиану.

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	12 636,0	20,00	18 342,0	17,50
Краткосрочные	64 876,0	18,75	75 000,0	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.

Задание 7

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

руб.

Дата	Курс доллара США	Курс евро
01.01.2012	32,20	41,67
01.02.2012	30,31	39,97
01.03.2012	29,03	39,10
01.04.2012	29,33	39,17
01.05.2012	29,36	38,92
01.06.2012	32,92	40,81
01.07.2012	32,82	41,32
01.08.2012	32,21	39,51
01.09.2012	32,57	40,72
01.10.2012	30,92	39,98

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	32,20 *	41,67 *			
...					
...					

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

Брезденюк Тамара Николаевна,
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 первой категории Учебно-методического центра Банка России

Литературное редактирование *М.Н. Полова*

Корректурa *Ю.А. Якушева*

Компьютерная вёрстка *О.С. Вержбицкая*

Ответственный за оригинал-макет *Ж.Г. Цветкова*

Подписано в печать 16.04.2013.

Формат 60x90¹/₁₆. Объем 1,75 печ. л. Тираж _____ экз.

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