**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ « СТАТИСТИКА » ДЛЯ ЭБ 80 от23.04.2020**

**1.Разберите пример 1 самостоятельно.**

1.Реализация продукта «Т» на рынках города характеризуется за два периода следующими данными:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Рынок | Модальная цена, (руб. за 1 кг) | | Количество, (т) | |
| август | ноябрь | август | ноябрь |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 33,28 | 42,03 | 145 | 160 |
| 2 | 30,44 | 45,20 | 182 | 148 |
| 3 | 36,82 | 44,36 | 112 | 124 |
| 4 | 31,48 | 39,80 | 175 | 210 |

Определите:

1. Индексы цен: переменного и постоянного состава.
2. Индекс влияния структурных сдвигов.
3. Прирост средней цены в абсолютных величинах – общий и за счёт действия отдельных факторов.

**Решение**   
**а) индекс цен переменного состава**   
Рассчитаем средние цены на крахмал:   
Средняя цена за отчетный период   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image001.gif  
Средняя цена за базисный период   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image002.gif  
Из этих формул следует, что средняя цена по всем группам зависит от средней цены на крахмал по отдельным группам и доли физического объема продаж в каждой из этих групп.   
Таким образом, можно сказать, что средняя цена на крахмал по всем группам равна сумме произведений средней цены по группам (качественный показатель) на долю в физическом объеме соответствующей группы (количественный показатель).   
Доля в количественном объеме товара в данном примере определяет структуру объема продукции.   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image003.gif  
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image004.gif  
Соответственно, индекс цен переменного состава (индекс средних величин) будет представлять собой отношение:   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image005.gif  
За счет всех факторов цена возросла на 30.43%   
По аналогии с построением факторных агрегатных индексов и в этом примере можно построить факторные индексы.   
**б) индекс цен фиксированного (постоянного) состава**   
Чтобы определить влияние только средней цены по разным группам товара на изменение средней цены по всей совокупности в формуле индекса цен переменного состава необходимо устранить влияние изменения структуры физического объема.   
Это достигается путем фиксирования значения доли (количественный показатель) на отчетном уровне. Получаемый индекс называется **индексом фиксированного (постоянного) состава** и рассчитывается по формуле:   
индекс цен фиксированного состава  
индекс цен постоянного состава  
За счет изменения структуры цены средняя цена возросла на 29.83%   
**в) индекс влияния изменения структуры производства продукции на динамику средней цены**   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image008.gif  
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image009.gif  
Сравнивая формулы, полученные для расчета вышеуказанных индексов, нетрудно заметить, что индекс структурных сдвигов равен отношению индекса переменного состава и индекса фиксированного состава, т.е.:   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image010.gif  
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image011.gif  
За счет изменения структуры выработанной продукции средняя цена возросла на 0.46%   
Кроме этих трех индексов для однородной совокупности может быть рассчитан **общий индекс физического объема:**   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image012.gif  
**Общий индекс стоимости равен:**   
IQ = Iп.c. x Iq = 1.3043 x 1.0456 = 1.3638   
Рассмотрим **разложение по факторам абсолютного изменения качественного показателя в однородной совокупности**.   
Абсолютный прирост средних цен на крахмал по всем группам будет рассчитываться следующим образом:   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image013.gif  
Изменение средней цены на крахмал по всем группам только за счет изменения средней цены по отдельным группам будет рассчитываться по формуле:   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image014.gif  
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image015.gif  
Аналогичные рассуждения проводятся и для расчета изменения средней цены по всем группам только за счет изменения структуры физического объема:   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image016.gif  
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image017.gif  
Очевидно, что общий абсолютный прирост средних цен по всем группам равен сумме факторных изменений:   
https://axd.semestr.ru/images/axd/index/i3_image018.gif

Задание 2.Имеются следующие данные о стоимости имущества предприятия ( млн руб)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| год |  |  |  |  |
| 2007 | 62 | 65 | 70 | 68 |
| 2008 | 68 | 70 | 75 | 78 |
| 2009 | 80 | 84 | 88 | 90 |
| 2010 | 95 | - | - | - |

Определить абсолютные и относительные изменения среднегодовой стоимости имущества в 2009 г по сравнению с 2007 и 2008 г

У=