

Решение задачи на вычисление индексов в статистике

ЗАДАНИЕ.

Потребление отдельных видов продуктов питания характеризуется следующими данными:

Продукт	Объём потребления в текущих ценах, млн. руб.		Индекс цен, %
	Базисный год	Отчётный год	
Мясо	748	808	123
Рыба	407	402	118
Картофель	165	143	112
Масло животное	231	253	148
Хлеб	166	154	149
Сахар	265	286	143

Определите индекс физического объёма потребления данных продуктов, индекс уровня потребления, если численность населения данной территории за этот период увеличилась на 1,7%.

РЕШЕНИЕ.

Индекс физического объёма потребления рассчитывается по формуле:

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum \frac{p_1 q_1}{i_p}}{\sum p_0 q_0}, \text{ где}$$

p_0, p_1 – цена единицы продукции в базисном и отчётном периоде;

q_0, q_1 – физический объём потребления продукции в базисном и отчётном периоде;

$(p_0 q_0), (p_1 q_1)$ - объём потребления продукции в стоимостном выражении в базисном и отчётном периоде.

Тогда:

$$I_q = \frac{\frac{808}{1,23} + \frac{402}{1,18} + \frac{143}{1,12} + \frac{253}{1,48} + \frac{154}{1,49} + \frac{286}{1,43}}{748 + 407 + 165 + 231 + 166 + 265} = 0,807$$

Определим общий индекс потребления:

$$I_s = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{808 + 402 + 143 + 253 + 154 + 286}{748 + 407 + 165 + 231 + 166 + 265} = 1,032$$

Индекс уровня потребления рассчитывается по формуле:

$$I_t = \frac{I_s}{I_T}, \text{ где}$$

I_T – индекс изменения численности населения.

Тогда:

$$I_t = \frac{1,032}{1,017} = 1,015$$

Можно сделать вывод, что объём потребления в стоимостном выражении увеличился на 3,2%, при этом физический объём потребления снизился на 19,3%, следовательно, рост объёма потребления в стоимостном выражении обусловлен исключительно приростом цен. Уровень потребления увеличился на 1,5%.