

Пример 3. На основе данных о прибыли компании за 5 лет (тыс.руб.) требуется рассчитать цепные, базисные и средние:

- а) абсолютные приросты;
- б) темпы роста;
- в) темпы прироста.

В качестве базисного уровня возьмите начальный уровень ряда.
 Дайте экономическую интерпретацию средних показателей.

Найдем абсолютный цепной и базисный прирост прибыли (расчеты сведем в таблицу)

$$\Delta y^{\text{ц}} = y_i - y_{i-1}$$

$$\Delta y^{\text{б}} = y_i - y_0$$

y_i - прибыль в текущем периоде

y_{i-1} - прибыль в предыдущем периоде

Найдем темп роста прибыли

$$T_p = \frac{y_i}{y_{i-1}}$$

Найдем темп прироста прибыли

$$T_{\text{пр}} = T_p - 1$$

Табл.1. Вспомогательные вычисления

t	Yt(тыс.руб.)	Абсолютный прирост (тыс.руб.)		Темп роста (%)		Темп прироста (%)	
		Цепной	Базисный	Цепной	Базисный	Цепной	Базисный
1	177	-	-	-	-	-	-
2	183	6	6	103,39%	103,39%	3,39%	3,39%
3	187	4	10	102,19%	105,65%	2,19%	5,65%
4	192	5	15	102,67%	108,47%	2,67%	8,47%
5	196	4	19	102,08%	110,73%	2,08%	10,73%

Абсолютный прирост выражает абсолютную скорость изменения ряда динамики и определяется как разность между данным уровнем и уровнем, принятым за базу сравнения

Средний абсолютный прирост равен:

$$\bar{\Delta} = \frac{y_5 - y_1}{n - 1} = \frac{196 - 177}{5 - 1} = 4,75 \text{ руб.}$$

Т.е. в среднем за каждый год прибыль росла на 4,75 руб.

Средний темп роста это свободная обобщающая характеристика интенсивности изменения уровней ряда динамики и показывает, во сколько раз в среднем за единицу времени изменяется уровень ряда динамики.

Найдем средний темп роста по формуле

$$\overline{T_p} = \sqrt[n]{\prod P(T_i)}$$

$\prod P(T_i)$ - произведение всех темпов роста темп роста

$$\overline{T_p} = \sqrt[5]{0,10339 \cdot 0,10219 \cdot 0,10267 \cdot 0,102,08} = 1,0258$$

Т.е. в среднем за 5 лет прибыль выросла в 1,0258 раза

Средний темп прироста

$$\overline{T_{np}} = 102,58 - 100 = 2,58\%$$

Значит прибыль выросла в среднем за 5 лет на 2,58%