

### Решение задачи по статистике населения

ЗАДАНИЕ.

*Численность населения в городе на 01.01.2001 г. составляла 693540 человек. В течение года родилось 9650 человек, а умерло 7520 человек. Сальдо миграции за этот период равнялось нулю.*

*Определите: 1) численность населения на конец года;*

*2) среднегодовую численность населения;*

*3) абсолютный естественный прирост населения за год.*

*Рассчитайте коэффициенты естественного прироста, общей рождаемости, общей смертности и жизненности населения.*

РЕШЕНИЕ.

Обозначим:  $S_1$  – численность населения на начало года,  $S_2$  – численность населения на конец года,  $N$  – число родившихся,  $M$  – число умерших.

Поскольку сальдо миграции равно нулю, тогда:

$$S_2 = S_1 + N - M = 693540 + 9650 - 7520 = 695670 \text{ чел.}$$

Среднегодовая численность населения:

$$\bar{S} = (S_1 + S_2) / 2 = (693540 + 695670) / 2 = 694605 \text{ чел.}$$

Абсолютный естественный прирост населения:

$$\Delta S_{\text{ест}} = N - M = 9650 - 7520 = 2130 \text{ чел.}$$

Определим коэффициенты:

- естественного прироста:

$$K_{\text{ест}} = \Delta S_{\text{ест}} / \bar{S} \cdot 1000 = 2130 / 694605 \cdot 1000 = 3,066\%$$

- общей рождаемости:

$$K_{\text{рожд}} = N / \bar{S} \cdot 1000 = 9650 / 694605 \cdot 1000 = 13,893\%$$

- общей смертности:  $K_{\text{см}} = M / \bar{S} \cdot 1000 = 7520 / 694605 \cdot 1000 = 10,826\%$

- жизненности:  $K_{\text{жизн}} = N / M = 9650 / 7520 = 1,283$