



## Памятка по решению задач по теме «Население».

### Решение заданий №33.

Естественный прирост это разница между рождаемостью и смертностью (ЕП=Р- С).

Измеряется в промилле ‰. Для этого пользуются формулой

$$ЕП = \frac{Р-С}{Н} \times 1000, \text{ (Н - это численность населения).}$$

- 1) **Определить показатель естественного прироста населения в ‰ :**

$$Еп = (\text{Естественный прирост}) : \text{численность населения} \times 1000.$$

$$Еп (\text{промилле } ‰) = Еп(\text{чел}) / \text{Ср год (чел)} \times 1000.$$

#### Пример.

Используя данные таблицы, определите показатель естественного прироста населения (в ‰) в 2012 г. для Воронежской области. При расчётах используйте показатель среднегодовой численности населения. Запишите решение задачи. Полученный результат округлите до десятых долей промилле.

#### **Численность и естественный прирост населения Воронежской области**

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Численность постоянного населения на 1 января, человек	2 331 506	2 331 091	2 328 959
Среднегодовая численность населения, человек	2 331 298	2 329 668	2 330 053
Естественный прирост населения, человек, значение показателя за год	-11 081	- 8447	-11 200

#### **Пояснение.**

Для решения этого задания необходимо значение показателя естественного прироста за 2012 г. - 11 081 разделить на 2 331 298.

$$-11081 : 2331298 = 0,004753 \text{ человек}$$

Так как необходимо перевести в ‰

$$0,004753 \times 1000 = -4,753$$

В результате деления получаем - 4,753 и округляем полученный результат до десятых долей промилле. Правильный ответ: - 4,8 ‰. Не забудьте записать все ваши вычисления. В случае их отсутствия балл будет снижен.

### Решение заданий №34.

Миграции – это перемещение населения (различают эмиграцию (убыль населения определенного города, страны) и иммиграцию (прибыль в страну, город)).

При решении задач на вычисление величины миграционного прироста необходимо знать о том, что:

1. Вначале необходимо узнать, на сколько изменилась численность населения региона в искомом году. Для этого, от значения численности населения на 1 января предыдущего года необходимо отнять значение численности населения на 1 января искомого года.
2. Чтобы узнать величину миграционного прироста, необходимо суммировать естественный и миграционный (механический) прирост населения.

#### Пример.

На численность населения субъектов Российской Федерации заметное влияние оказывают как естественное движение населения, так и миграции. Проанализировав данные таблицы, определите величину миграционного прироста (убыли) населения Воронежской области в 2012 г. Запишите решение задачи.

#### **Численность и естественный прирост населения Воронежской области**

<b>Показатель</b>	<b>2012 г.</b>	<b>2013 г.</b>	<b>2014 г.</b>
Численность постоянного населения на 1 января, человек	2 331 506	2 331 091	2 328 959
Среднегодовая численность населения, человек	2 331 298	2 329 668	2 330 053
Естественный прирост населения, человек, значение показателя за год	-11 081	-8 447	-11 200

#### **Решение.**

Эта задача задания решается в два действия. Сначала узнаем, на сколько изменилась численность населения региона в искомом году. Поскольку в данной задаче требуется определить показатель за 2012 г., то необходимо от значения численности населения на 1 января 2013 г. отнять значение численности населения на 1 января 2012 г.:

$$2\,331\,091 - 2\,331\,506 = -415.$$

Это значение является суммой естественного и миграционного (механического) прироста населения в 2012 г. Следовательно, чтобы узнать величину миграционного прироста, необходимо найти разность между данным значением и величиной естественного прироста, указанной в таблице:

$-415 - (-11\,081) = 10\,666$ . Таким образом, миграционный прирост населения составил 10 666 человек.