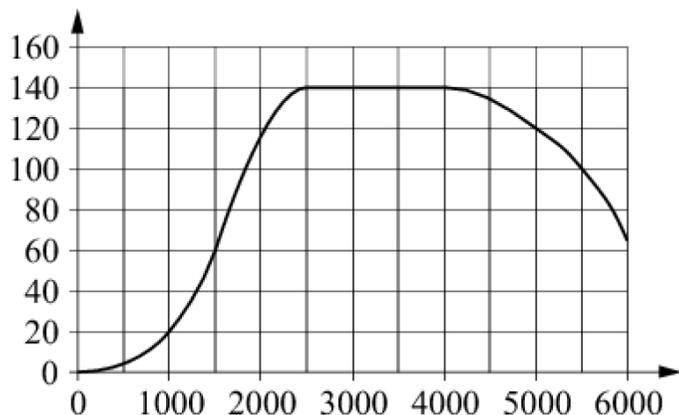


## Все прототипы задания №14 (базовый уровень)

### 1. Задача №7209:

На графике изображена зависимость крутящего момента двигателя от числа оборотов в минуту. На горизонтальной оси отмечено число оборотов в минуту, на вертикальной оси — крутящий момент в Н · м.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу числа оборотов в минуту характеристику крутящего момента.

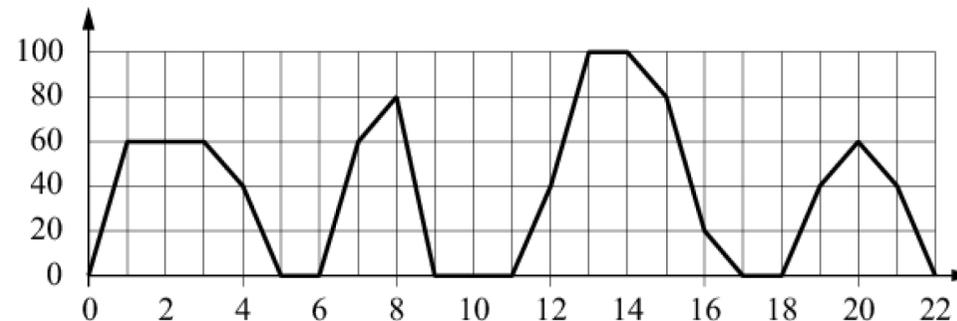
| ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ     | ХАРАКТЕРИСТИКИ   |
|-----------------------|--|
| А) 0–500 об./мин.     | 1) при увеличении числа оборотов крутящий момент не меняется           |
| Б) 1000–2500 об./мин. | 2) при увеличении числа оборотов крутящий момент уменьшается           |
| В) 2500–4000 об./мин. | 3) при увеличении числа оборотов самый быстрый рост крутящего момента  |
| Г) 4000–6000 об./мин. | 4) при увеличении числа оборотов крутящий момент не превышает 20 Н · м |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

### 2. Задача №7338:

На графике изображена зависимость скорости движения рейсового автобуса от времени. На вертикальной оси отмечена скорость автобуса в км/ч, на горизонтальной — время в минутах, прошедшее с начала движения автобуса.



Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу времени характеристику движения автобуса на этом интервале.

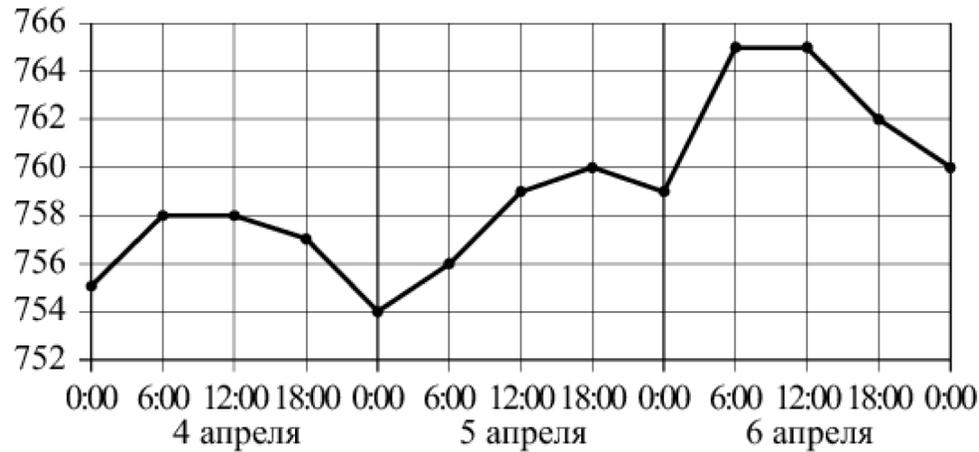
| ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ                                  |
|-------------------|---|
| А) 4–8 мин.       | 1) была остановка длительностью ровно 2 минуты  |
| Б) 8–12 мин.      | 2) скорость не меньше 20 км/ч на всём интервале |
| В) 12–16 мин.     | 3) скорость не больше 60 км/ч                   |
| Г) 18–22 мин.     | 4) была остановка длительностью ровно 1 минута  |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

### 3. Задача №7356:

На рисунке точками показано атмосферное давление в городе N на протяжении трёх суток с 4 по 6 апреля 2013 года. В течение суток давление измеряется 4 раза: в 0:00, в 6:00, в 12:00 и в 18:00. По горизонтали указывается время суток и дата, по вертикали — давление в миллиметрах ртутного столба. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику атмосферного давления в городе N в течение этого периода.

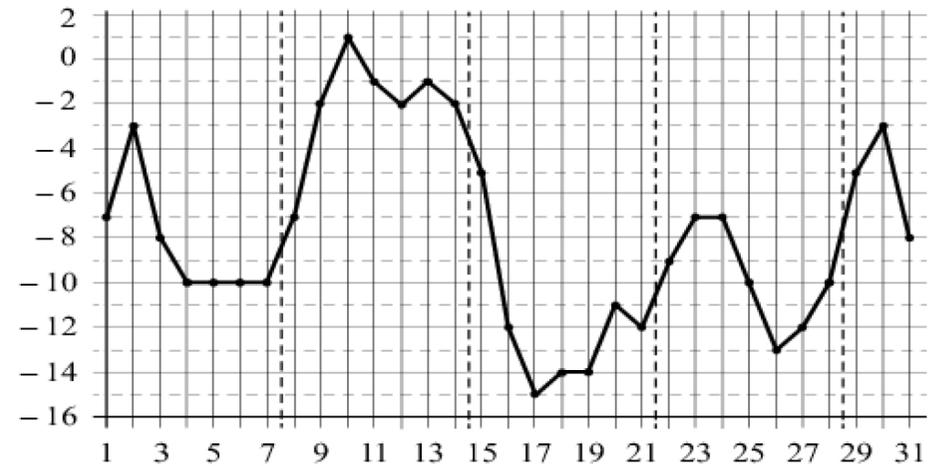
| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ                     | ХАРАКТЕРИСТИКИ                                    |
|-------------------------------------|---|
| А) вечер 4 апреля (с 18 до 0 часов) | 1) давление не изменилось                         |
| Б) день 5 апреля (с 12 до 18 часов) | 2) наибольший рост давления                       |
| В) ночь 6 апреля (с 0 до 6 часов)   | 3) давление росло, но не превышало 760 мм рт. ст. |
| Г) утро 6 апреля (с 6 до 12 часов)  | 4) давление падало                                |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 4. Задача №7386:

На рисунке точками показана среднесуточная температура воздуха в Москве в январе 2011 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — температура в градусах Цельсия. Для наглядности точки соединены линией.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику изменения температуры.

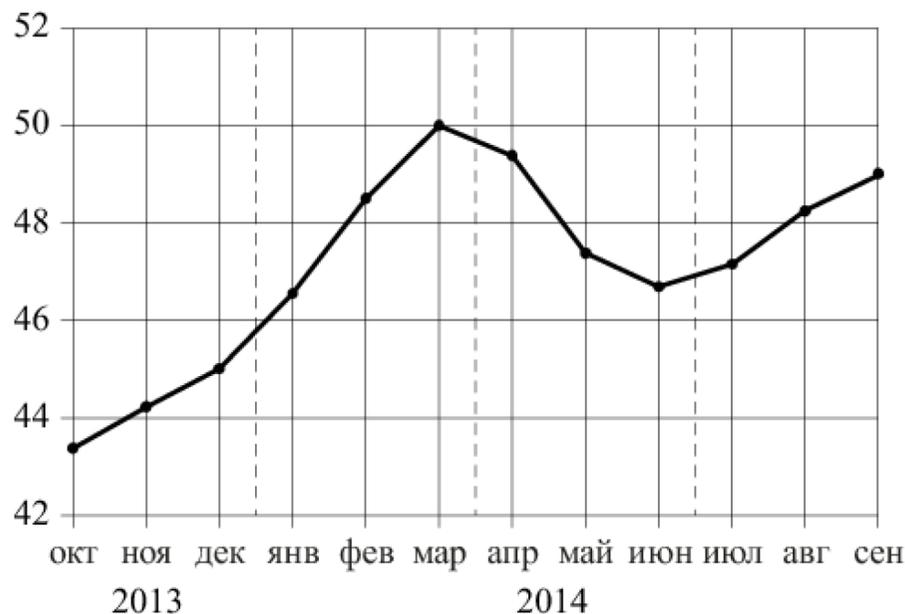
| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ  |
|-----------------|---|
| А) 1–7 января   | 1) среднесуточная температура не поднималась выше $-7$ градусов       |
| Б) 8–14 января  | 2) во второй половине недели среднесуточная температура не изменялась |
| В) 15–21 января | 3) среднесуточная температура достигла месячного минимума             |
| Г) 22–28 января | 4) среднесуточная температура достигла месячного максимума            |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 5. Задача №7408:

На рисунке точками изображён среднемесячный курс евро в период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года. По горизонтали указываются месяц и год, по вертикали — курс евро в рублях. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику курса евро.

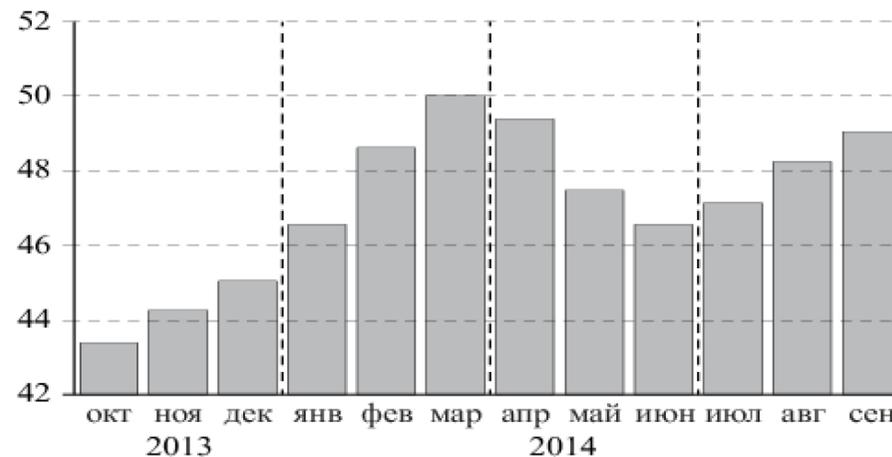
| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ            | ХАРАКТЕРИСТИКИ КУРСА ЕВРО              |
|----------------------------|--|
| А) октябрь–декабрь 2013 г. | 1) курс евро падал                     |
| Б) январь–март 2014 г.     | 2) курс евро медленно рос              |
| В) апрель–июнь 2014 г.     | 3) после падения курс евро начал расти |
| Г) июль–сентябрь 2014 г.   | 4) курс евро достиг максимума          |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 6. Задача №7431:

На диаграмме изображён среднемесячный курс евро в период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года. По горизонтали указываются месяц и год, по вертикали — курс евро в рублях.



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику курса евро.

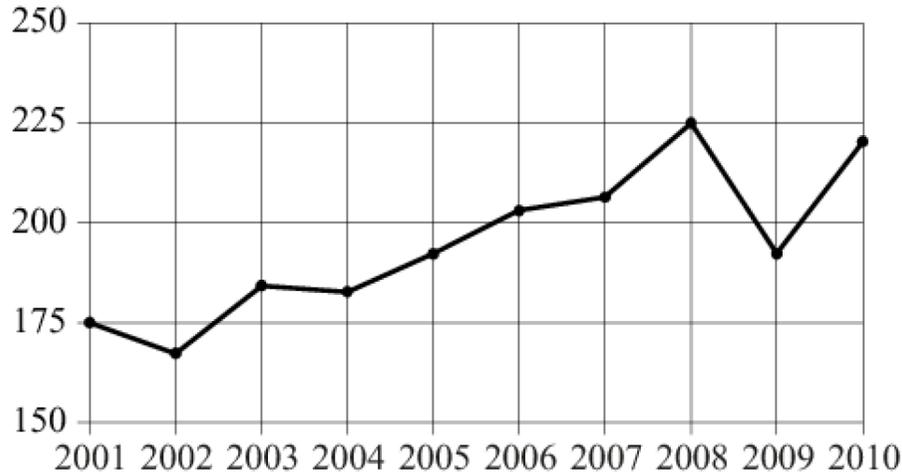
| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ            | ХАРАКТЕРИСТИКИ КУРСА ЕВРО  |
|----------------------------|--|
| А) октябрь–декабрь 2013 г. | 1) содержит месяц с наибольшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года   |
| Б) январь–март 2014 г.     | 2) содержит месяц с наименьшим курсом евро за период с октября 2013 года по сентябрь 2014 года   |
| В) апрель–июнь 2014 г.     | 3) среднемесячный курс евро падал все месяцы периода   |
| Г) июль–сентябрь 2014 г.   | 4) в последний месяц периода средний курс евро был больше 48 рублей и меньше 50 рублей за 1 евро |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 7. Задача №7446:

На рисунке точками показан годовой объём добычи угля в России открытым способом в период с 2001 по 2010 год. По горизонтали указывается год, по вертикали — объём добычи угля в миллионах тонн. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику добычи угля.

#### ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) 2001–2003 гг.
- Б) 2003–2005 гг.
- В) 2005–2007 гг.
- Г) 2007–2009 гг.

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) в течение периода объёмы добычи сначала росли, а затем стали падать
- 2) объём добычи в этот период рос с каждым годом
- 3) период с минимальным показателем добычи за 10 лет
- 4) годовой объём добычи составлял больше 175 млн т, но меньше 200 млн т

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 8. Задача №7450:

В таблице указаны доходы и расходы фирмы за 5 месяцев.

| Месяц    | Доход, тыс. руб. | Расход, тыс. руб. |
|----------|------------------|-------------------|
| Июль     | 115              | 110               |
| Август   | 125              | 130               |
| Сентябрь | 140              | 120               |
| Октябрь  | 120              | 110               |
| Ноябрь   | 130              | 90                |

Пользуясь таблицей, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику доходов и расходов.

#### ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ

- А) август
- Б) сентябрь
- В) октябрь
- Г) ноябрь

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ

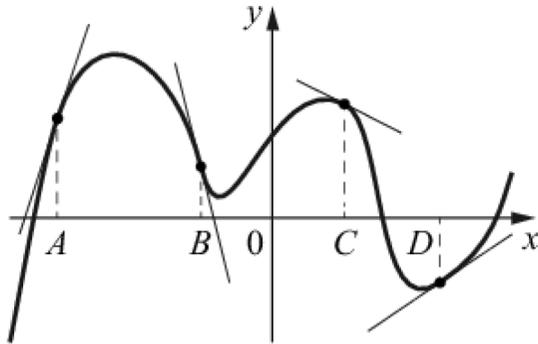
- 1) расход в этом месяце больше, чем расход в предыдущем
- 2) доход в этом месяце меньше, чем доход в предыдущем
- 3) наибольший доход в период с августа по ноябрь
- 4) наибольшая разница между доходом и расходом

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 9. Задача №7968:

На рисунке изображены график функции и касательные, проведённые к нему в точках с абсциссами  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ .



В правом столбце указаны значения производной функции в точках  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке значение производной функции в ней.

ТОЧКИ      ЗНАЧЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ

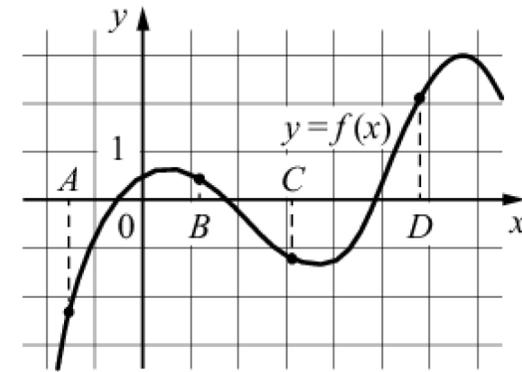
|     |                   |
|-----|-------------------|
| $A$ | 1) $-4$           |
| $B$ | 2) $3$            |
| $C$ | 3) $\frac{2}{3}$  |
| $D$ | 4) $-\frac{1}{2}$ |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>Г</b> |
|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          |          |

### 10. Задача №8009:

На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$  и отмечены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  на оси  $Ox$ . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристики функции и её производной.



ТОЧКИ      ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ И ПРОИЗВОДНОЙ

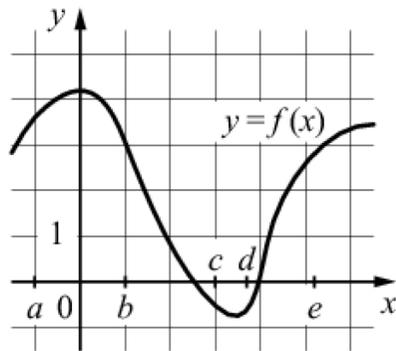
|     |   |
|-----|---|
| $A$ | 1) значение функции в точке положительно, а значение производной функции в точке отрицательно |
| $B$ | 2) значение функции в точке отрицательно, и значение производной функции в точке отрицательно |
| $C$ | 3) значение функции в точке отрицательно, а значение производной функции в точке положительно |
| $D$ | 4) значение функции в точке положительно, и значение производной функции в точке положительно |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| <b>A</b> | <b>B</b> | <b>B</b> | <b>Г</b> |
|----------|----------|----------|----------|
|          |          |          |          |

### 11. Задача №8186:

На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Числа  $a, b, c, d$  и  $e$  задают на оси  $Ox$  интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



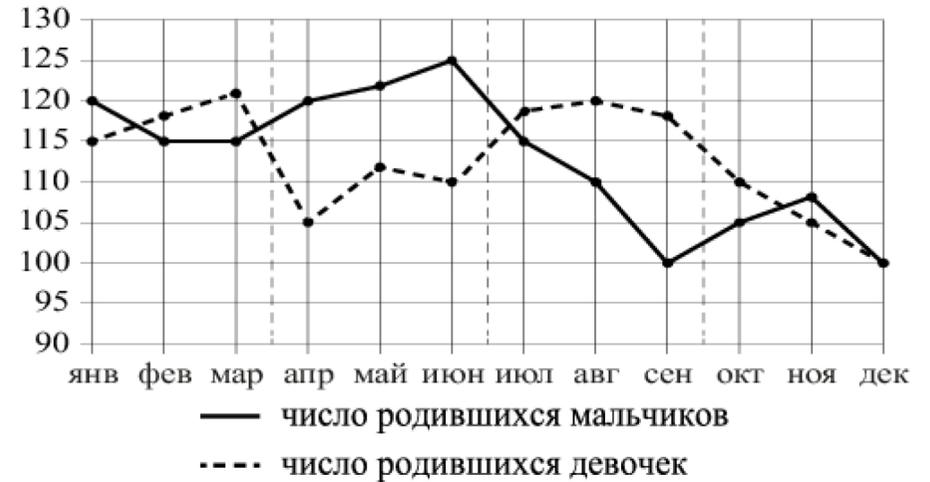
| ИНТЕРВАЛЫ   | ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ                                |
|-------------|---|
| А) $(a; b)$ | 1) значения функции положительны в каждой точке интервала             |
| Б) $(b; c)$ | 2) значения функции отрицательны в каждой точке интервала             |
| В) $(c; d)$ | 3) значения производной функции отрицательны в каждой точке интервала |
| Г) $(d; e)$ | 4) значения производной функции положительны в каждой точке интервала |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 12. Задача №8226:

На рисунке точками изображено число родившихся мальчиков и девочек за каждый календарный месяц 2013 года в городском роддоме. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — количество родившихся мальчиков и девочек (по отдельности). Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

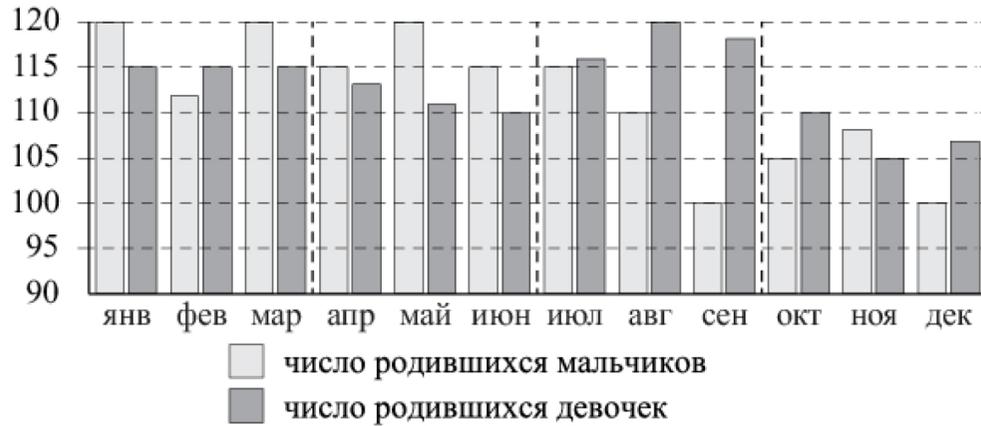
| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ     | ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЖДАЕМОСТИ  |
|---------------------|---|
| А) 1-й квартал года | 1) рождаемость мальчиков превышала рождаемость девочек  |
| Б) 2-й квартал года | 2) рождаемость девочек росла  |
| В) 3-й квартал года | 3) рождаемость девочек снижалась  |
| Г) 4-й квартал года | 4) разность между числом родившихся мальчиков и числом родившихся девочек в один из месяцев этого периода достигает наибольшего значения за год |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |

### 13. Задача №8236:

На рисунке изображена сравнительная диаграмма ежемесячной рождаемости девочек и мальчиков в городском роддоме в течение 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — количество родившихся.



Пользуясь диаграммой, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

| ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ     | ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЖДАЕМОСТИ   |
|---------------------|--|
| А) 1-й квартал года | 1) в каждом месяце мальчиков рождалось больше, чем девочек         |
| Б) 2-й квартал года | 2) рождаемость девочек была наименьшей за весь год                 |
| В) 3-й квартал года | 3) в каждом месяце девочек рождалось больше, чем мальчиков         |
| Г) 4-й квартал года | 4) рождаемость девочек почти не изменялась в течение этого периода |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

| А | Б | В | Г |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |