





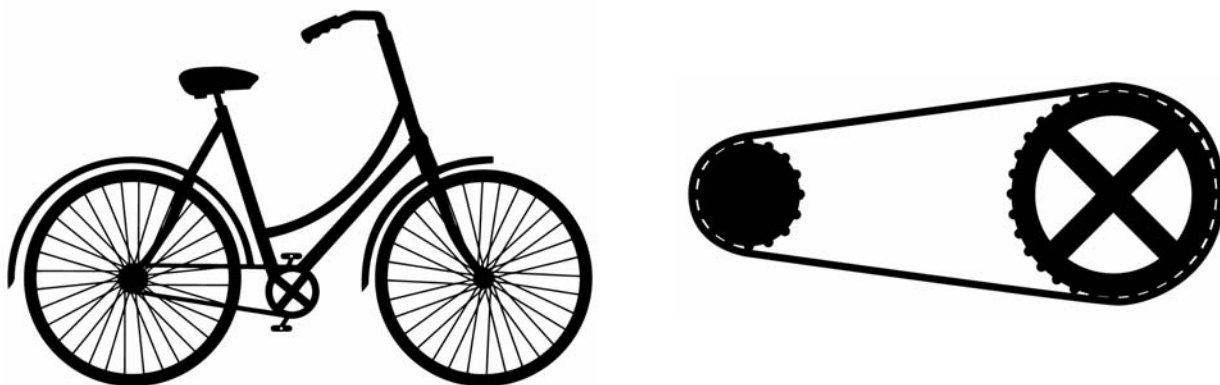






15

Велосипед приводится в движение с помощью двух звёздочек и цепи, натянутой между ними (см. рис.). Велосипедист вращает педали, которые закреплены на передней звёздочке, далее усилие с помощью цепи передаётся на заднюю звёздочку, которая вращает заднее колесо. На передней звёздочке велосипеда 48 зубьев, на задней — 12. Диаметр заднего колеса равен 61 см. Какое расстояние проедет велосипед за один полный оборот педалей? При расчёте округлите  $\pi$  до 3,14. Результат округлите до десятых долей метра.



Запишите решение и ответ.

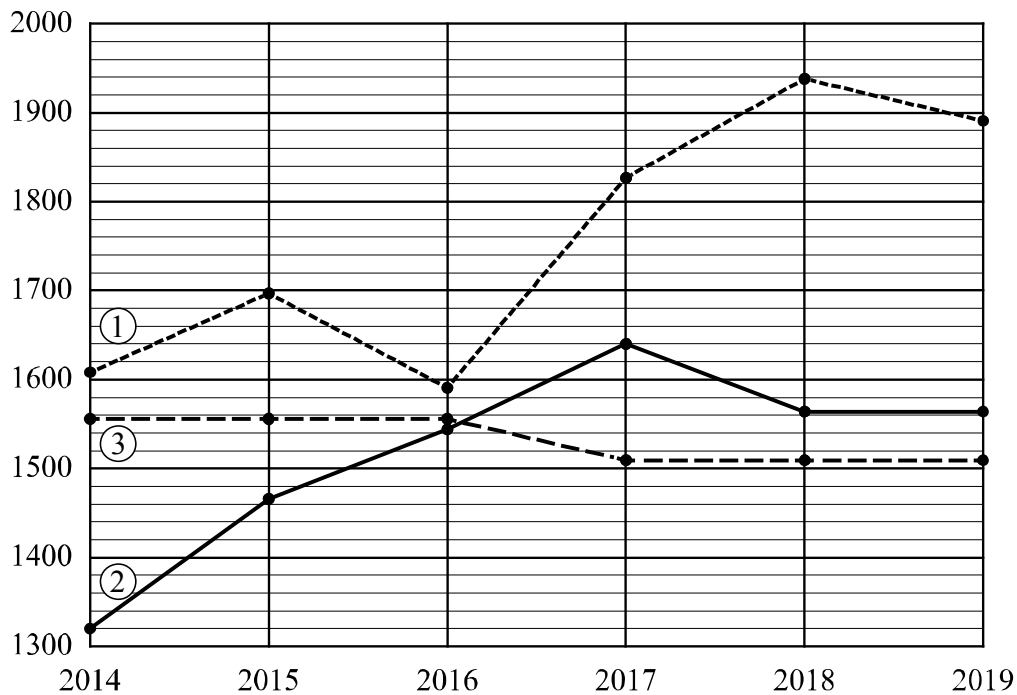
Решение.

Ответ:

16

**Рейтинг** — основной показатель уровня шахматиста. Шахматные партии бывают трёх видов (по времени): классические, быстрые (рапид) и молниеносная игра (блиц). По каждому виду проводятся турниры и отдельно считается соответствующий рейтинг. Рейтинговая система делит шахматистов на девять классов: высший класс начинается с рейтинга 2600, в низшем классе — игроки с рейтингом 1200 и ниже.

Алексей Зорин участвует в шахматных турнирах с 2014 года. На диаграмме точками показаны его рейтинги по классическим шахматам, быстрым шахматам и шахматному блицу. По горизонтали указаны годы, по вертикали — рейтинг. Для наглядности точки соединены линиями. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Наиболее успешно Алексей выступает в турнирах по классическим шахматам. В 2018 году его рейтинг поднялся выше отметки 1900, правда, в последний год произошёл небольшой спад.

Быстрым шахматам Алексей уделяет меньше времени. Наибольшего своего значения рейтинг по быстрым шахматам достиг в 2017 году, превысив отметку 1600. А в последний год Алексей не участвовал в турнирах по быстрым шахматам, вследствие чего его рейтинг, по сравнению с прошлым годом, не поменялся.

В блиц-турнирах Алексей играет редко. Поэтому рейтинг по этой дисциплине не менялся с 2014 по 2016 год, а в 2017 году снизился.

В одной секции с Алексеем занимается Алла Сёмина. Наименее успешным в быстрых шахматах для Аллы был 2015 год, когда её рейтинг достиг своего минимального значения и равнялся 1200, что на 120 пунктов ниже, чем в предыдущем году, и на 210 пунктов ниже, чем в следующем. С 2016 по 2017 год рейтинг снизился на 20 пунктов, а затем наблюдался стремительный рост. Наибольшего своего значения (1640) рейтинг Аллы достиг в 2019 году. Это на 70 пунктов больше, чем в 2018 году.

1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 1.



Ответ: \_\_\_\_\_

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график рейтинга Аллы Сёминой по быстрым шахматам с 2014 по 2019 год.

Ответ:

