1. Водный режим реки — годовое изменение расхода, уровня и объёма воды в реке. Неравномерный в течение года режим питания рек связан с колебаниями количества осадков, весенним таянием снега и другими факторами.

Различают следующие фазы водного режима:

1. Половодье — ежегодное весеннее увеличение водности реки, вызванное таянием снега.
2. Паводок — кратковременное поднятие уровня воды в результате быстрого таяния снега при оттепели или обильных дождей.
3. Межень — ежегодный низкий уровень воды, вызванный сухой погодой.
4. Ледостав — период образования ледяного покрова.
5. Ледоход — слом льда и движение льдин.

Одной из задач гидрологии является слежение за уровнем воды в реках. Постоянный контроль уровня воды важен для гидроэнергетиков, судоводителей и экстренных служб. Уровень воды в реках России отсчитывается от многолетнего среднего уровня Балтийского моря. Футшток с нулевой отметкой находится в Кронштадте. На трёх диаграммах показан уровень воды (в см) в реке Амур вблизи г. Комсомольска-на-Амуре за три периода: с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля и с 20 по 26 августа 2019 г. По вертикали указан уровень воды (в см), по горизонтали — дни.

Рассмотрите диаграммы 1–3 и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

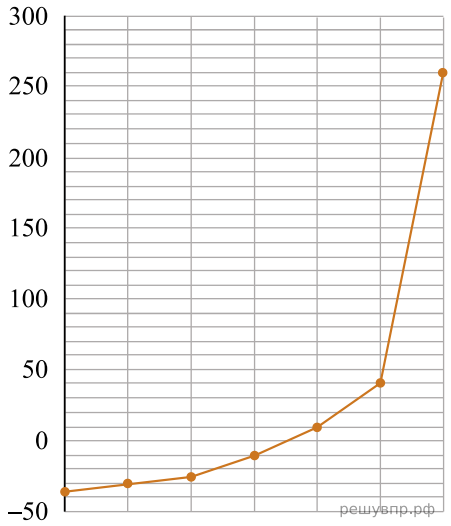


Диаграмма 1

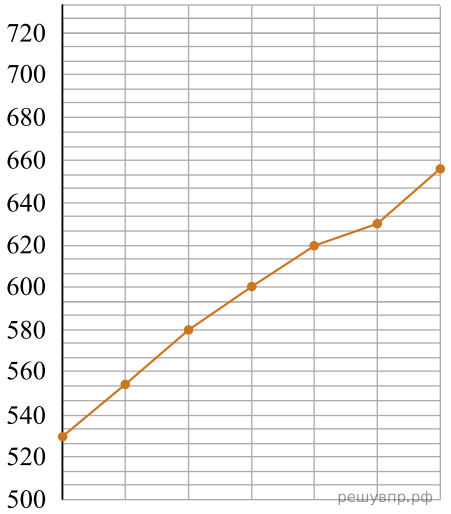


Диаграмма 2

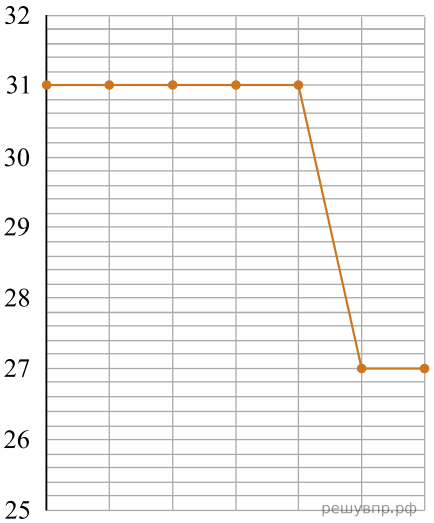


Диаграмма 3

Амур — одна из крупнейших рек мира. Истоком Амура является слияние рек Шилка и Аргунь. Впадает Амур в Охотское море вблизи о. Сахалин.

Водный режим Амура характеризуется слабо выраженным весенним половодьем, высокими летними паводками во время муссонных дождей и зимней низкой меженью. Летние паводки часто превосходят весеннее половодье. Наиболее значительные паводки обычно в конце лета — начале осени. В районах среднего и нижнего Амура в это время наблюдаются разливы, ширина которых может достигать 25 км.

Средний уровень Амура вблизи г. Комсомольска-на-Амуре 200−250 см. Неблагоприятным уровнем считается 600 см, при этом уровне происходит подтопление зданий, дорог и полей. Опасный уровень — 650 см. При таком уровне неизбежно затопление населённых пунктов.

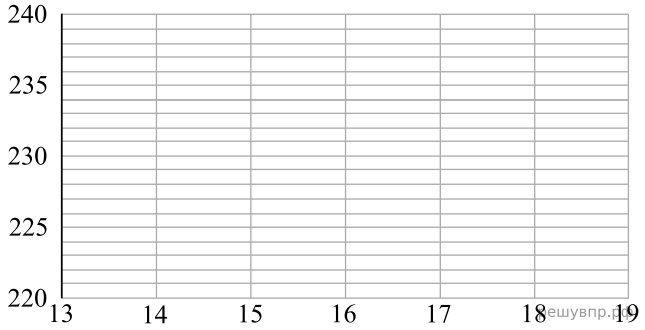
Зимой, когда река скована льдом, уровень воды невысок и колеблется незначительно. Во время весеннего половодья уровень резко возрастает. Во второй половине апреля 2019 года отмечено суточное повышение уровня воды более чем на 2 метра.

В середине июля 2019 года уровень Амура был средним: весенние паводки уже прошли, а летние ещё не наступили. И хотя за три дня, с 13 по 16 июля, уровень реки поднялся на 15 см, он не выходил за пределы привычного уровня 250 см, а в последующие дни даже снизился. Начиная с 13 июля, когда уровень Амура составил 224 см, был зафиксирован следующий рост уровня: 14 июля — на 9 см, 15 июля — на 4 см, 16 июля — на 2 см.

17 июля уровень реки оставался без изменений, а 18 и 19 июля вода пошла на убыль. 18 июля снижение уровня составило 3 см, а на следующий день снижение было более значительным: в течение дня уровень упал почти на 3%.

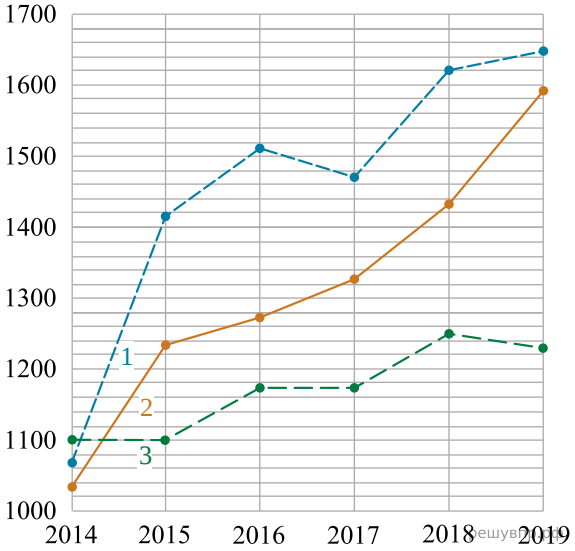
1) На основании прочитанного определите номер диаграммы, которая соответствует периоду с 17 по 23 апреля.

2) По имеющемуся описанию постройте приблизительный график изменения уровня воды в Амуре в период с 13 по 19 июля.



2. 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.

Аня Николаева участвует в шахматных турнирах с 2014 года. На диаграмме точками показаны её 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 Аня выступает в турнирах по классическим шахматам. За пять лет занятий её рейтинг поднялся почти на 600 пунктов и уже в 2018 году превысил отметку 1600.

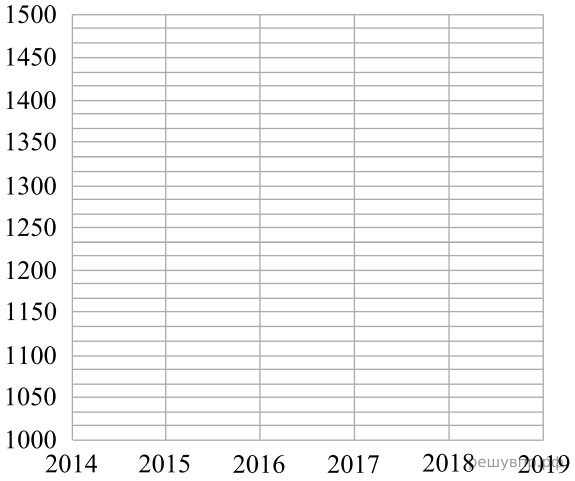
В соревнованиях по быстрым шахматам Аня выступает ровно и успешно, поэтому её рейтинг в этой дисциплине из года в год повышается. В итоге в 2019 году он вплотную приблизился к отметке 1600.

А вот в блиц-турнирах Аня выступает не очень успешно, да и участвует она в них редко. Например, она не играла в шахматном блице с 2014 по 2015 год и с 2016 по 2017-й, поэтому блиц-рейтинг не менялся в эти промежутки времени.

В одной секции с Аней занимается Таня Захарова. В 2014 году рейтинг Тани по классическим шахматам был равен 1110. За год он вырос на 140 пунктов, а затем пошло снижение. Неудачным в классических шахматах для Тани был 2017 год, когда рейтинг достиг значения 1210, что на 30 пунктов меньше, чем в предыдущем году, и на 140 пунктов ниже, чем в следующем. Наибольшего своего значения 1370 рейтинг Тани достиг в 2019 году.

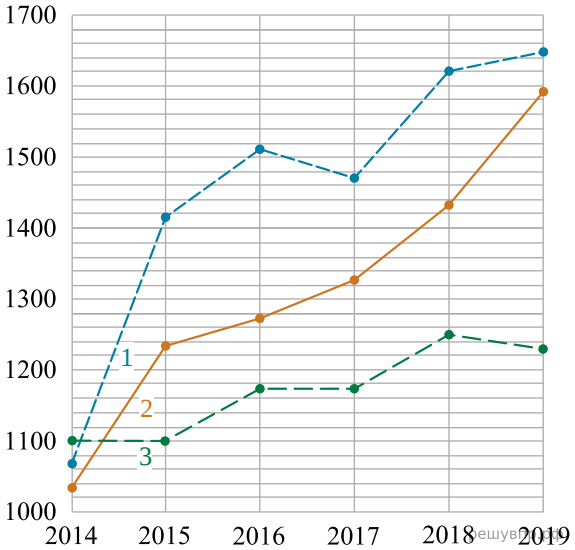
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 3.

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график рейтинга Тани Захаровой по классическим шахматам с 2014 по 2019 год.



3. 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.

Аня Николаева участвует в шахматных турнирах с 2014 года. На диаграмме точками показаны её 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 Аня выступает в турнирах по классическим шахматам. За пять лет занятий её рейтинг поднялся почти на 600 пунктов и уже в 2018 году превысил отметку 1600.

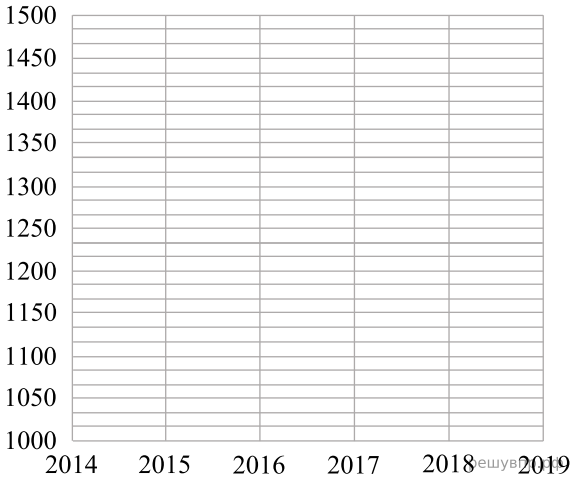
В соревнованиях по быстрым шахматам Аня выступает ровно и успешно, поэтому её рейтинг в этой дисциплине из года в год повышается. В итоге в 2019 году он вплотную приблизился к отметке 1600.

А вот в блиц-турнирах Аня выступает не очень успешно, да и участвует она в них редко. Например, она не играла в шахматном блице с 2014 по 2015 год и с 2016 по 2017-й, поэтому блиц-рейтинг не менялся в эти промежутки времени.

В одной секции с Аней занимается Андрей Кириллов. В 2014 году у Андрея по классическим шахматам был рейтинг 1060, за год он вырос на 270 пунктов, а за следующий год — ещё на 90 пунктов. В 2017 году произошло небольшое снижение рейтинга до 1410 пунктов, а вот в 2018 году рейтинг Андрея достиг своего максимального значения, которое на 60 пунктов больше, чем в 2016 году, и на 30 пунктов больше, чем в 2019 году.

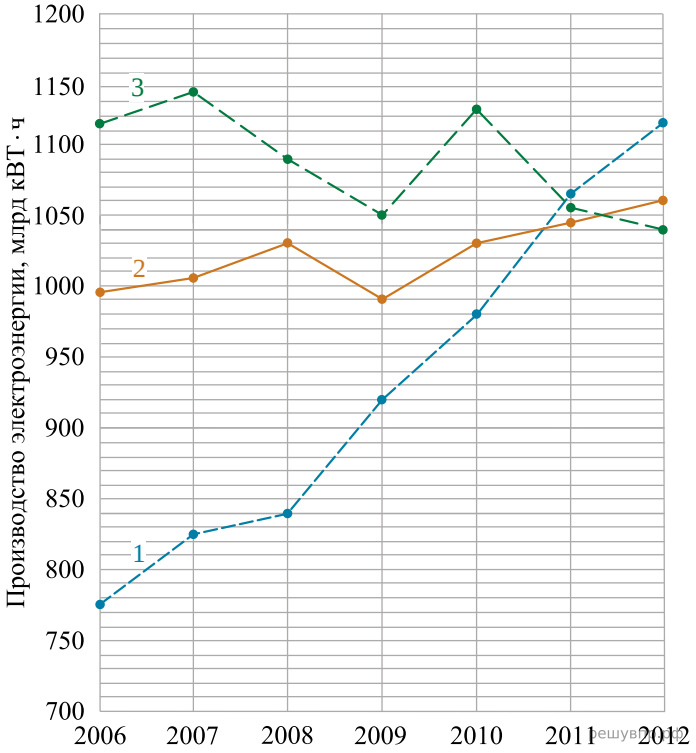
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 1.

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график рейтинга Андрея Кириллова по классическим шахматам с 2014 по 2019 год.



4. Важным экономическим показателем развития страны является количество произведённой электроэнергии. Электричества производится столько, сколько необходимо промышленности, сельскому хозяйству и населению, поскольку запасать электричество в больших объёмах невозможно. По количеству произведённой электроэнергии и изменениям этого показателя можно судить о состоянии и темпах роста экономики.

Годовая выработка электроэнергии — это полный объём произведённой электрической энергии (измеряется в кВт · ч) в течение года. На диаграмме показано производство электроэнергии (в млрд кВт · ч) в России, Индии и Японии за семь лет, начиная с 2006 года. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



В конце 2008 года в мире начался экономический кризис, который привёл к значительному снижению экономических показателей большинства стран с развитой экономикой в 2009 году. На электроэнергетике кризис тоже сказался.

В 2009 году в России выработка электроэнергии снизилась почти на 50 млрд кВт · ч, но уже через год вернулась к уровню 2008 года.

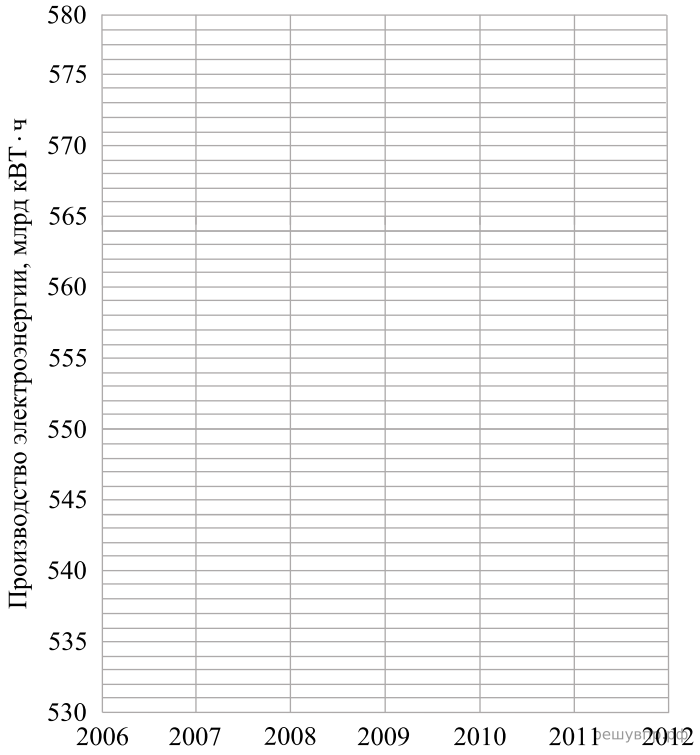
В Китае, Индии и многих других странах Азии начиная с середины 2000-х годов, несмотря на кризис, потребление электричества неуклонно растёт. В 2011 году Индия по этому показателю обогнала Россию.

В Японии начиная с 2011 года производство электроэнергии, напротив, снижается. В первую очередь из-за низких темпов роста экономики, но ещё за счёт мер экономии электроэнергии, введённых после аварии на АЭС «Фукусима» в марте 2011 году.

В большинстве стран мира после 2009 года наблюдается рост производства электроэнергии. Однако во Франции в период с 2006-го по 2012 год у этого показателя прослеживается тенденция к снижению. Это связано и с особенностями развития энергетики в рамках ЕЭС, и с тем, что Франция является одним из лидеров в сфере атомной энергетики: с одной стороны — у неё нет зависимости от цен на энергоносители, но с другой — в последние годы усиливается движение за сокращение атомной энергетики и развитие альтернативных источников энергии. Так, в 2006 году во Франции было произведено 575 млрд кВт · ч электроэнергии. В следующем году производство сократилось на 5 млрд кВт · ч. И хотя в 2008 году было выработано на 4 млрд кВт · ч больше, в последующие четыре года достигнуть уровня 2006 года так и не удалось. В 2009 году из-за последствий кризиса выработка энергии резко упала и составила всего 536 млрд кВт · ч. В 2010 году производство выросло, но не достигло докризисного уровня — оказалось выработано на 1 млрд кВт · ч меньше, чем в 2007 году. Причём в последующие два года выработка энергии снижалась: на 4 млрд кВт · ч в 2011 году и ещё на 1 млрд кВт · ч в 2012 году.

1) На основании прочитанного определите номер графика на диаграмме, которому соответствует производство электроэнергии в Японии.

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график годовой выработки электроэнергии во Франции в 2006–2012 годах.



5. Водный режим реки — годовое изменение расхода, уровня и объёма воды в реке. Неравномерный в течение года режим питания рек связан с колебаниями количества осадков, весенним таянием снега и другими факторами.

Различают следующие фазы водного режима:

1. Половодье — ежегодное весеннее увеличение водности реки, вызванное таянием снега.
2. Паводок — кратковременное поднятие уровня воды в результате быстрого таяния снега при оттепели или обильных дождей.
3. Межень — ежегодный низкий уровень воды, вызванный сухой погодой.
4. Ледостав — период образования ледяного покрова.
5. Ледоход — слом льда и движение льдин.

Одной из задач гидрологии является слежение за уровнем воды в реках. Постоянный контроль уровня воды важен для гидроэнергетиков, судоводителей и экстренных служб. Уровень воды в реках России отсчитывается от многолетнего среднего уровня Балтийского моря. Футшток с нулевой отметкой находится в Кронштадте. На трёх диаграммах показан уровень воды (в см) в реке Амур вблизи г. Комсомольска-на-Амуре за три периода: с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля и с 20 по 26 августа 2019 г. По вертикали указан уровень воды (в см), по горизонтали — дни.

Рассмотрите диаграммы 1–3 и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

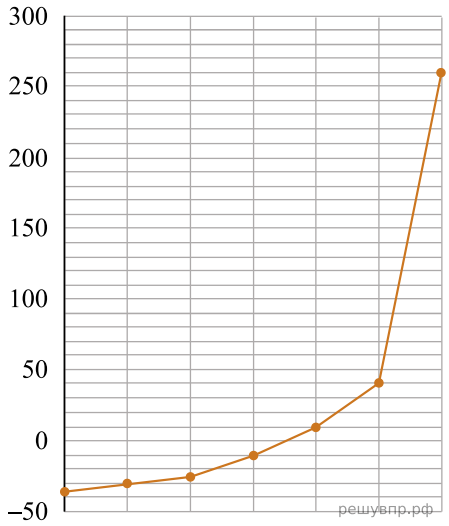


Диаграмма 1

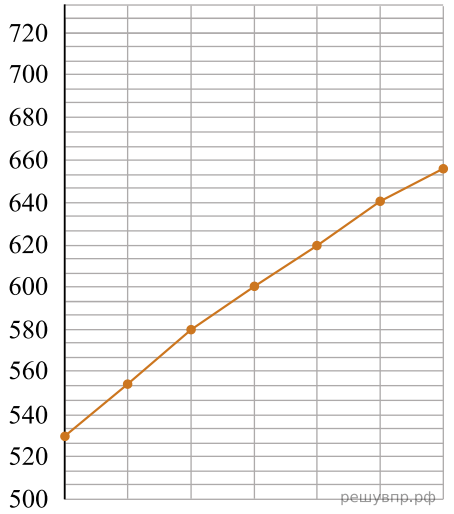


Диаграмма 2

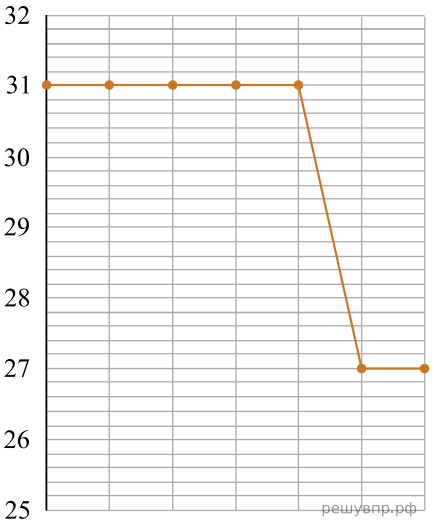


Диаграмма 3

Амур — одна из крупнейших рек мира. Истоком Амура является слияние рек Шилка и Аргунь. Впадает Амур в Охотское море вблизи о. Сахалин.

Водный режим Амура характеризуется слабо выраженным весенним половодьем, высокими летними паводками во время муссонных дождей и зимней низкой меженью. Летние паводки часто прев

осходят весеннее половодье. Наиболее значительные паводки обычно в конце лета — начале осени. В районах среднего и нижнего Амура в это время наблюдаются разливы, ширина которых может достигать 25 км.

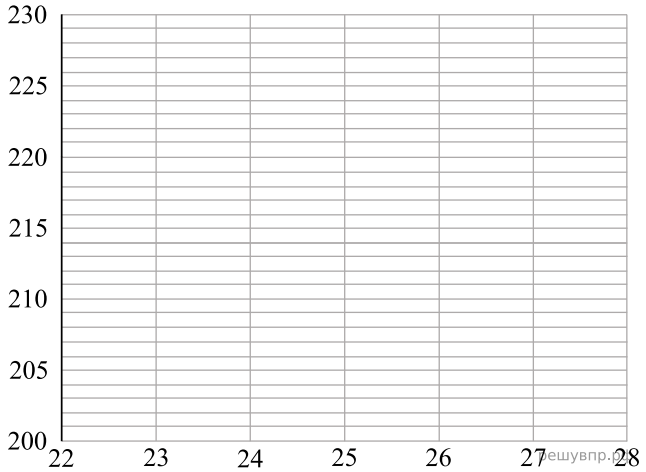
Средний уровень Амура вблизи г. Комсомольска-на-Амуре 200−250 см. Неблагоприятным уровнем считается 600 см, при этом уровне происходит подтопление зданий, дорог и полей. Опасный уровень — 650 см. При таком уровне неизбежно затопление населённых пунктов.

Зимой, когда река скована льдом, уровень воды невысок и колеблется незначительно. Во время весеннего половодья уровень резко возрастает. Во второй половине апреля 2019 года отмечено суточное повышение уровня воды более чем на 2 метра.

В период с 22 по 28 июня 2019 года наблюдалось незначительное снижение уровня Амура. Весенние паводки уже прошли, а летние ещё не наступили. 23 июня уровень воды снизился чуть более, чем на 3% по сравнению с 22 июня и составил 219 см. 24 июня уровень реки снизился ещё на 7 см. 25 июня уровень Амура вырос на 5 см и оставался на этом же уровне 26 июня. 27 и 28 июня уровень снова стал снижаться: 27 числа — на 5 см, на следующий день — ещё на 7 см, достигнув отметки 205 см.

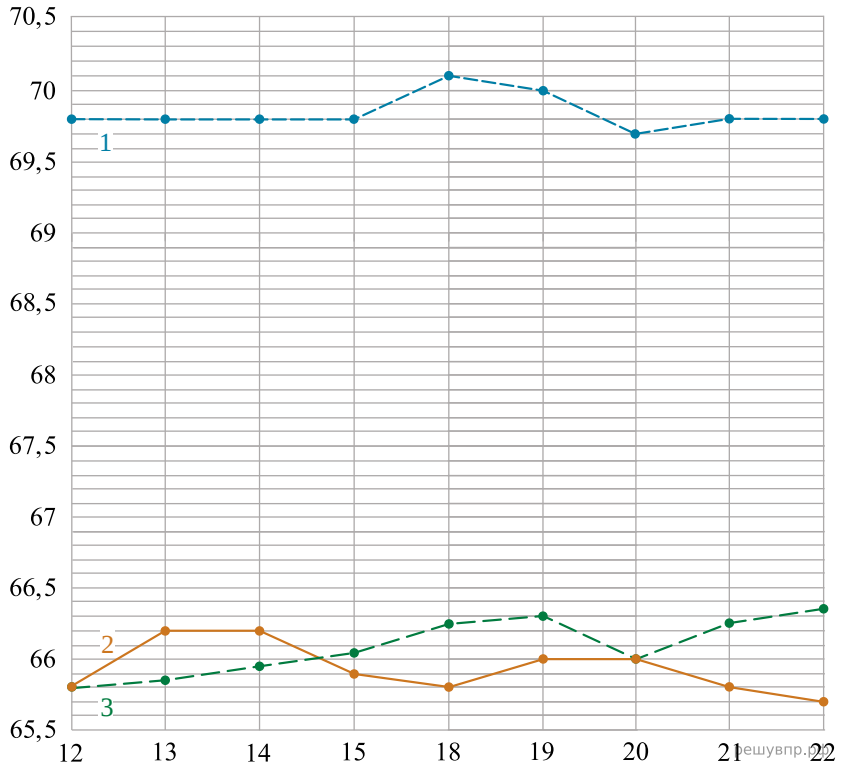
1) На основании прочитанного определите, какому периоду (с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля или с 20 по 26 августа) соответствует диаграмма 3.

2) По имеющемуся описанию постройте приблизительный график изменения уровня воды в Амуре в период с 22 по 28 июня.



6. Валютный курс — это цена денежной единицы страны, выраженная в денежной единице другой страны. Официальный валютный курс устанавливается центральным банком (ЦБ) на определённый период, например, на сутки.

На диаграмме точками показаны курсы шведской кроны (за 10 SEK), норвежской кроны (за 10 NOK) и таджикского сомони (за 10 TJS) по отношению к рублю в период с 12 по 22 ноября 2019 года. По горизонтали указаны числа, по вертикали — стоимость в рублях. Для наглядности точки соединены линиями. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



В течение первых пяти дней периода наблюдается медленный рост курса шведской кроны по отношению к рублю. Небольшое падение курса шведской кроны мы видим лишь 20 ноября, после чего крона снова укрепляется.

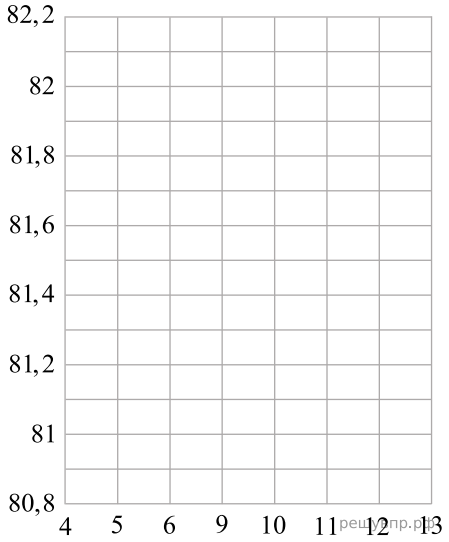
Курс таджикского сомони дважды за указанный период сравнялся с курсом шведской кроны. Первый раз это произошло 12 ноября, после чего мы видим сравнительно резкое повышение курса сомони, а после 14 ноября — спад. Второй раз курсы шведской кроны и сомони сравнялись 20 ноября, после чего курс кроны начал расти, а курс сомони снижаться.

С 12 по 15 ноября курс норвежской кроны не менялся. Затем наблюдался небольшой рост, и 18 ноября курс достиг своего наибольшего значения за указанный период. После незначительных колебаний 21 ноября курс норвежской кроны вернулся к первоначальной отметке и сохранил это значение 22 ноября.

Рассмотрим курс гонконгского доллара (HKD) за 8 дней, с 4 по 13 декабря 2019 года, исключая выходные дни 7 и 8 декабря. Наибольшего значения курс гонконгского доллара достиг 5 декабря, и был равен 82 рублям. Ощутимое снижение наблюдалось 6 декабря, в этот день гонконгский доллар упал (по отношению к курсу предыдущего дня) на 50 копеек. Трижды за указанный период прослеживается незначительный рост (по отношению к курсу предыдущего дня) курса: — на 10 копеек — 5, 10 и 12 декабря. 12 декабря курс гонконгского доллара был таким же, как за три дня до этого — 81 рубль 30 копеек. 13 декабря курс снизился на 30 копеек.

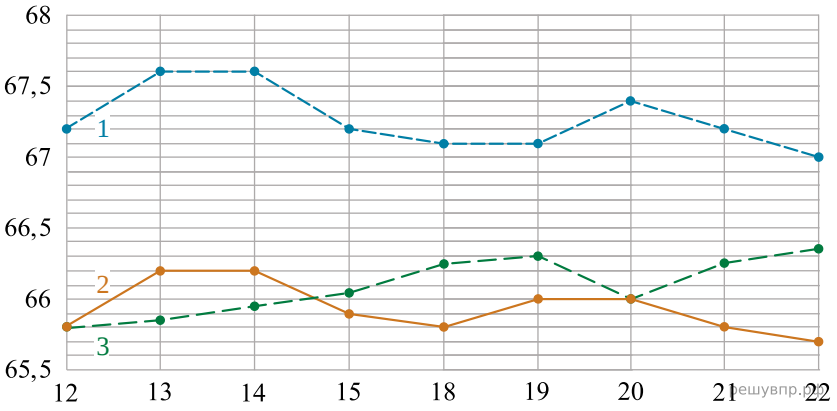
1) На основании прочитанного определите номер графика, который соответствует описанию курса шведской кроны.

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график курса гонконгского доллара по отношению к российскому рублю за 8 дней: с 4 по 13 декабря 2019 года, исключая выходные дни 7 и 8 декабря.



7. Валютный курс — это цена денежной единицы страны, выраженная в денежной единице другой страны. Официальный валютный курс устанавливается центральным банком (ЦБ) на определённый период, например, на сутки.

На диаграмме точками показаны курсы шведской кроны (за 10 SEK), узбекского сума (за 10 000 UZS) и таджикского сомони (за 10 TJS) по отношению к рублю в период с 12 по 22 ноября 2019 года. По горизонтали указаны числа, по вертикали — стоимость в рублях. Для наглядности точки соединены линиями. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Курс узбекского сума за указанный период менялся несущественно. Он достигал своего наибольшего значения 13 и 14 ноября и стоил примерно 67,6 рубля (за 10 000 UZS). Наименьшее значение — 67 рублей за 10 000 UZS — достигалось 22 ноября.

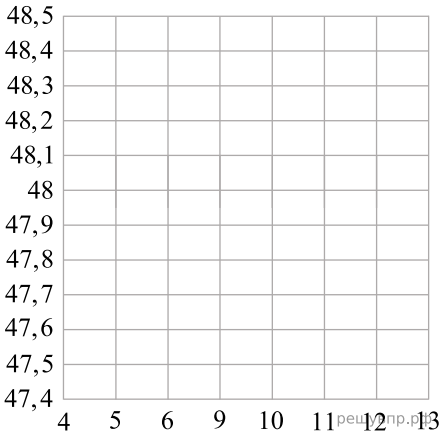
В течение первых пяти дней периода наблюдается медленный рост курса шведской кроны по отношению к рублю. Небольшое падение курса шведской кроны мы видим лишь 20 ноября, после чего крона снова укрепляется.

Курс таджикского сомони дважды за указанный период сравнялся с курсом шведской кроны. Первый раз это произошло 12 ноября, после чего мы видим сравнительно резкое повышение курса сомони, а после 14 ноября — спад. Второй раз курсы шведской кроны и сомони сравнялись 20 ноября, после чего курс кроны начал расти, а курс сомони снижаться.

Рассмотрим курс канадского доллара (CAD) за 8 дней, с 4 по 13 декабря 2019 года, исключая выходные дни 7 и 8 декабря. 4 и 5 декабря 2019 года курс канадского доллара был стабилен и равнялся 48,3 рубля. 6 декабря он поднялся (по отношению к курсу предыдущего дня) на 10 копеек, и сохранял эту стоимость до 9 декабря включительно. Затем курс канадского доллара снизился на 30 копеек. 11 декабря канадский доллар стоил столько же, сколько 10 декабря. 12 декабря его курс упал всего на 10 копеек и не менялся на следующий день.

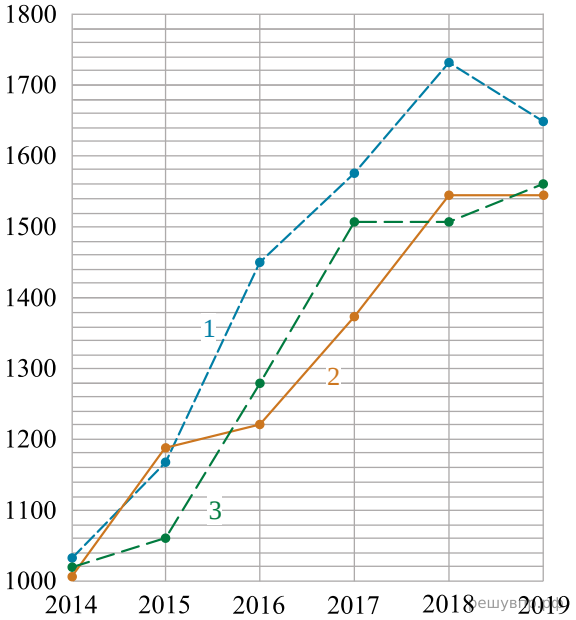
1) На основании прочитанного определите номер графика, который соответствует описанию курса таджикского сомони.

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график курса канадского доллара по отношению к российскому рублю за 8 дней: с 4 по 13 декабря 2019 года, исключая выходные дни 7 и 8 декабря.



8. 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.

Иван Сорокин 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.



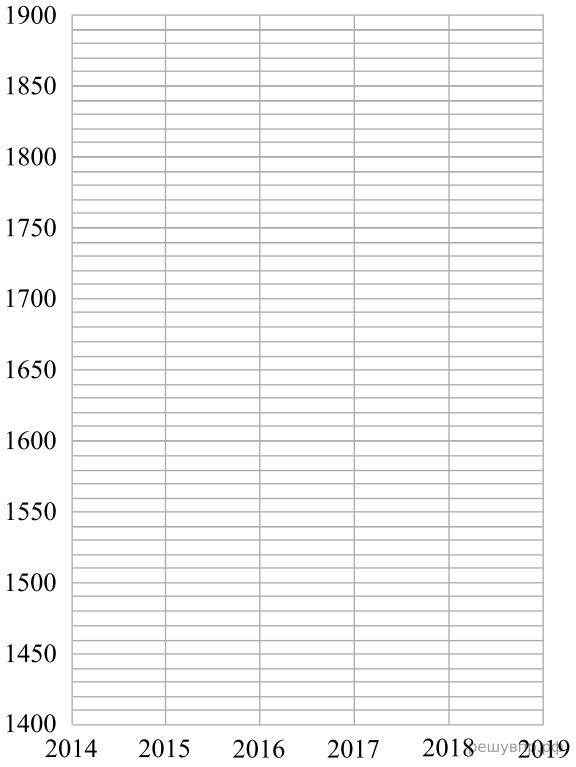
Наиболее успешно Иван выступает в классических шахматных турнирах. За первые четыре года с начала занятий его рейтинг поднялся более чем на 700 пунктов. И лишь в последний год наблюдается небольшой спад рейтинга, что свидетельствует о том, что занятия стали менее интенсивными.

Соревнованиям по быстрым шахматам и шахматному блицу Иван уделяет меньше времени. Вероятно, поэтому его рейтинги по этим дисциплинам ниже, чем по классическим шахматам, и находятся около отметки 1550. С 2017 по 2018 год Иван не играл в блицтурнирах, поэтому его рейтинг по шахматному блицу на протяжении этого времени
не менялся. А с 2018 по 2019 год Иван не участвовал в турнирах по быстрым шахматам.

В одной секции с Иваном занимается Игорь Борисов. В 2014 году у Игоря по быстрым шахматам был рейтинг 1420, за год он упал на 10 пунктов, а затем каждый год из двух следующих лет повышался на 170 пунктов. Наибольшего своего значения рейтинг Игоря достиг в 2019 году. Он стал на 470 пунктов больше, чем был в 2014 году, и на 60 пунктов больше, чем в 2018 году.

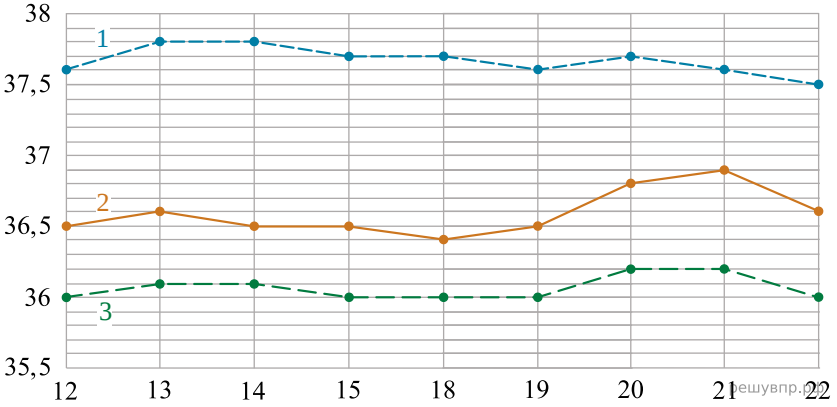
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 2.

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



9. Валютный курс — это цена денежной единицы страны, выраженная в денежной единице другой страны. Официальный валютный курс устанавливается центральным банком (ЦБ) на определённый период, например, на сутки.

На диаграмме точками показаны курсы болгарского лева (за 1 BGN), азербайджанского маната (за 1 AZN) и молдавского лея (за 10 MDL) по отношению к рублю в период с 12 по 22 ноября 2019 года. По горизонтали указаны числа, по вертикали — стоимость в рублях. Для наглядности точки соединены линиями. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



На протяжении указанного периода курс болгарского лева был стабилен: почти все эти дни лев стоил около 36 рублей. Имеется пара незначительных «всплесков» 13–14 ноября и 20–21 ноября, после которых курс болгарского лева возвращался к тому же значению.

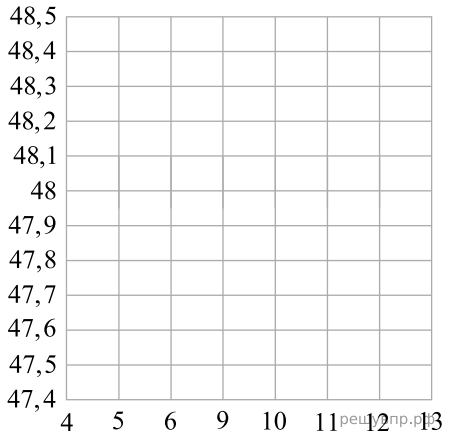
Курс азербайджанского маната также менялся довольно незначительно в период с 12 по 22 ноября, и разница между его наибольшим и наименьшим значениями за рассмотренный период составила всего 30 копеек.

Изменения курса молдавского лея в указанный период более заметны. Дешевле всего лей стоил 18 ноября: за 10 леев давали 36,4 рубля, что на 50 копеек меньше, чем 21 ноября, когда лей достиг своей наибольшей стоимости.

Рассмотрим курс канадского доллара (CAD) за 8 дней, с 4 по 13 декабря 2019 года, исключая выходные дни 7 и 8 декабря. 4 и 5 декабря 2019 года курс канадского доллара был стабилен и равнялся 48,3 рубля. 6 декабря он поднялся (по отношению к курсу предыдущего дня) на 10 копеек и сохранял эту стоимость до 9 декабря включительно. Затем курс канадского доллара снизился на 30 копеек. 11 декабря канадский доллар стоил столько же, сколько 10 декабря. 12 декабря его курс упал всего на 10 копеек и не менялся на следующий день.

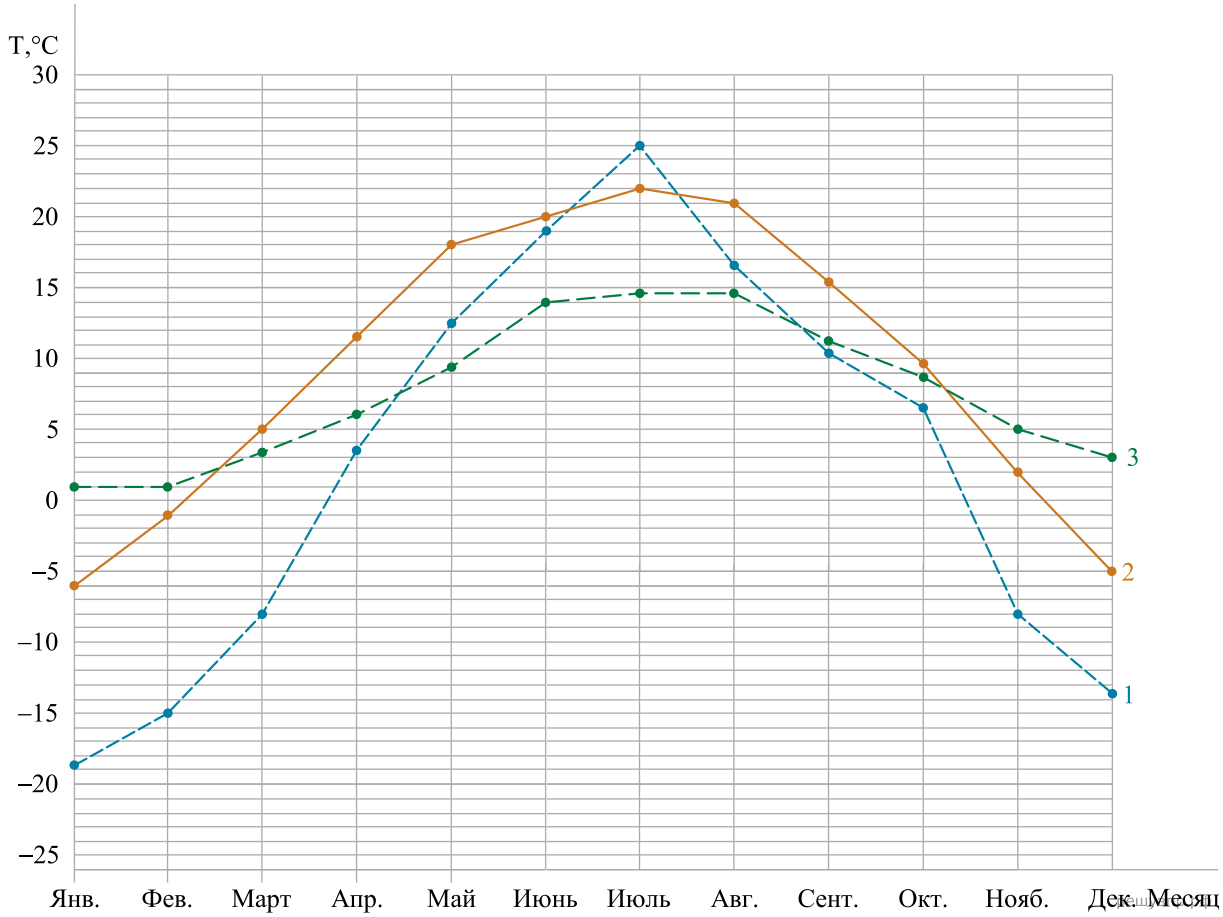
1) На основании прочитанного определите номер графика, который соответствует описанию курса молдавского лея.

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график курса канадского доллара по отношению к российскому рублю за 8 дней: с 4 по 13 декабря 2019 года, исключая выходные дни 7 и 8 декабря.



10. На климат влияет множество факторов: географическая широта местности, высота над уровнем моря, рельеф, моря и горы, океанические течения и близость ледников.

На графиках показана средняя температура воздуха в каждом месяце одного года в трёх городах: Петропавловск (Казахстан), Берген (Норвегия) и Ланьчжоу (Китай). Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Географическая широта местности определяет угол падения солнечных лучей на плотные нижние слои атмосферы и, как следствие, количество тепла, поступающего на поверхность земли. Чем дальше от экватора, тем меньше угол падения солнечных лучей и тем ниже средняя температура воздуха.

Но земная поверхность неоднородна — на нашей планете есть океаны и материки. Кроме того, ось вращения Земли имеет наклон около 24° к плоскости земной орбиты. Эти факторы приводят к тому, что нагревание земной поверхности происходит неравномерно.

Самые высокие температуры летом и самые низкие зимой наблюдаются далеко от океанов — в глубине континентов. Например, г. Петропавловск расположен в юговосточной части Западно-Сибирской равнины (53° с. ш.). Это обусловливает резко континентальный климат: большой годовой размах температур воздуха, жаркое лето и холодную зиму.

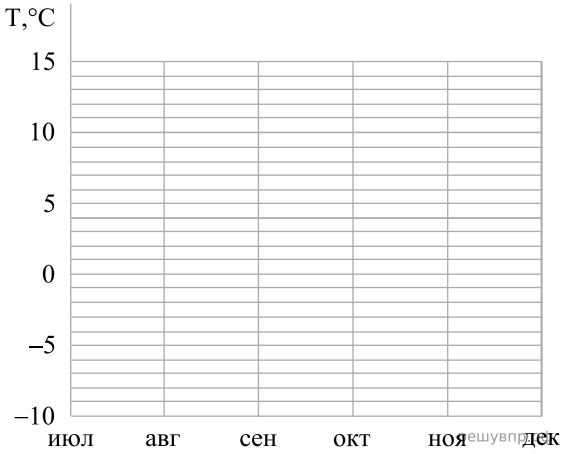
Норвежский город Берген расположен севернее Петропавловска (60° с. ш.), на берегу Северного моря. Климат Бергена можно охарактеризовать как умеренно морской: зима тёплая, а лето прохладное и дождливое. Размах температур существенно меньше, чем в Петропавловске.

Город Ланьчжоу (36° с. ш.) расположен в центральной части Китая. Поэтому климат здесь континентальный, но Ланьчжоу намного южнее Петропавловска, поэтому в Ланьчжоу обычно на несколько градусов теплее, чем в Петропавловске, за исключением середины лета, когда в Казахстане наступает короткий период очень сильной жары.

Город Эстерсунд расположен в центре Швеции. В этом городе часто проводятся соревнования по различным зимним видам спорта — зима здесь несуровая, но пять месяцев в году средние месячные температуры отрицательные. Лето в Эстерсунде прохладное: в июле — самом тёплом месяце — средняя месячная температура составляет всего 13 °С, а в августе ещё на 1°С меньше. В период с сентября по ноябрь значения среднемесячной температуры продолжают снижаться: в сентябре и октябре на 4 °С каждый месяц. В ноябре средняя температура становится отрицательной и достигает −2 °С, а в декабре опускается ещё на 4 °С.

1) Определите номер графика на диаграмме, которому соответствует средняя температура воздуха в каждом месяце в городе Берген.

2) По данному описанию постройте схематично график средних температур по месяцам во втором полугодии в г. Эстерсунде.



11. Водный режим реки — годовое изменение расхода, уровня и объёма воды в реке. Неравномерный в течение года режим питания рек связан с колебаниями количества осадков, весенним таянием снега и другими факторами.

Различают следующие фазы водного режима:

1. Половодье — ежегодное весеннее увеличение водности реки, вызванное таянием снега.
2. Паводок — кратковременное поднятие уровня воды в результате быстрого таяния снега при оттепели или обильных дождей.
3. Межень — ежегодный низкий уровень воды, вызванный сухой погодой.
4. Ледостав — период образования ледяного покрова.
5. Ледоход — слом льда и движение льдин.

Одной из задач гидрологии является слежение за уровнем воды в реках. Постоянный контроль уровня воды важен для гидроэнергетиков, судоводителей и экстренных служб. Уровень воды в реках России отсчитывается от многолетнего среднего уровня Балтийского моря. Футшток с нулевой отметкой находится в Кронштадте. На трёх диаграммах показан уровень воды (в см) в реке Амур вблизи г. Комсомольска-на-Амуре в следующие периоды: с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля и с 20 по 26 августа 2019 г. По вертикали указан уровень воды (в см), по горизонтали — дни.

Рассмотрите диаграммы 1–3 и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

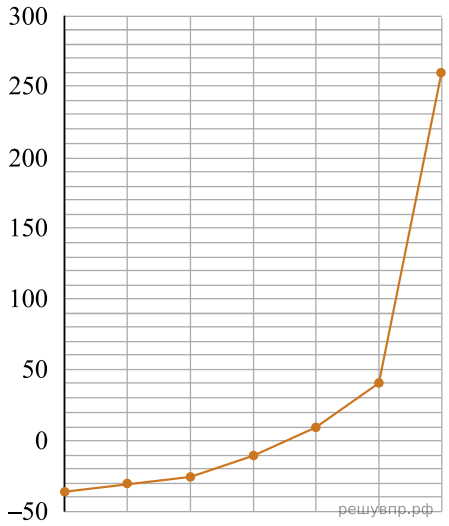


Диаграмма 1

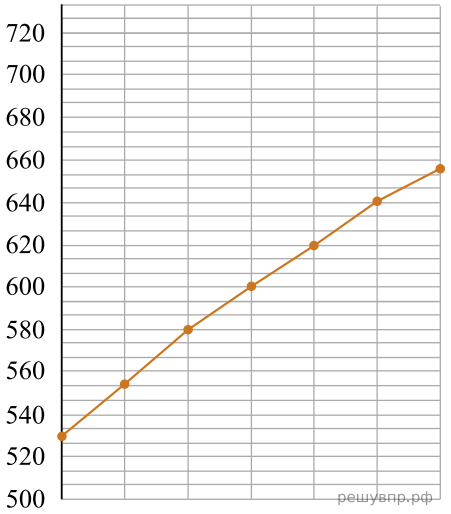


Диаграмма 2

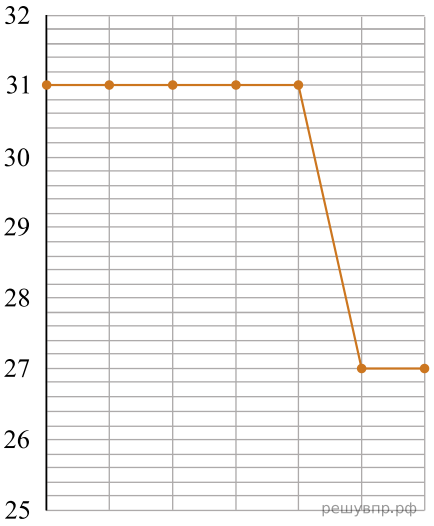


Диаграмма 3

Амур — одна из крупнейших рек мира. Истоком Амура является слияние рек Шилка и Аргунь. Впадает Амур в Охотское море вблизи о. Сахалин.

Водный режим Амура характеризуется слабо выраженным весенним половодьем, высокими летними паводками во время муссонных дождей и зимней низкой меженью. Летние паводки часто прев

осходят весеннее половодье. Наиболее значительные паводки обычно в конце лета – начале осени. В районах среднего и нижнего Амура в это время наблюдаются разливы, ширина которых может достигать 25 км.

Средний уровень Амура вблизи г. Комсомольска-на-Амуре 200–250 см. Неблагоприятным уровнем считается 600 см, при этом уровне происходит подтопление зданий, дорог и полей. Опасный уровень — 650 см. При таком уровне неизбежно затопление населённых пунктов.

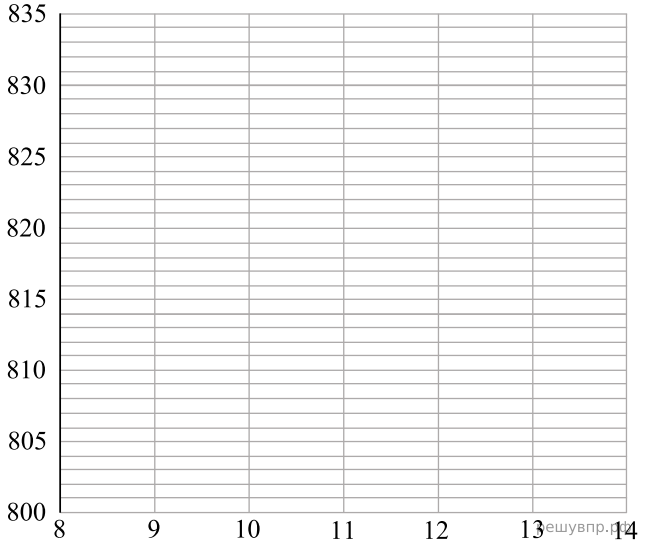
Зимой, когда река скована льдом, уровень воды невысок и колеблется незначительно. Во время весеннего половодья уровень воды резко возрастает. Во второй половине апреля 2019 года отмечено суточное повышение уровня более чем на 2 метра.

В конце августа 2019 г. в Хабаровском крае прошли сильные дожди. За несколько дней выпала месячная норма осадков. 23 августа вода в Амуре достигла неблагоприятного уровня, а через три дня превысила опасный. Это привело к одному из крупнейших наводнений. 8 сентября уровень воды достиг 802 см. Следующие три дня уровень воды повышался. 9 сентября — на 13 см и 10 сентября — на 12 см. К 11 сентября вода достигла максимальной отметки в 829 см и продержалась на этом уровне три дня, прежде чем начала отступать. 14 сентября вода ушла на 4 см.

Наводнение августа — сентября 2019 г. на Амуре привело к катастрофическим последствиям: затоплены сотни домов, дороги, пастбища и поля. Из подтопленных районов было эвакуировано население.

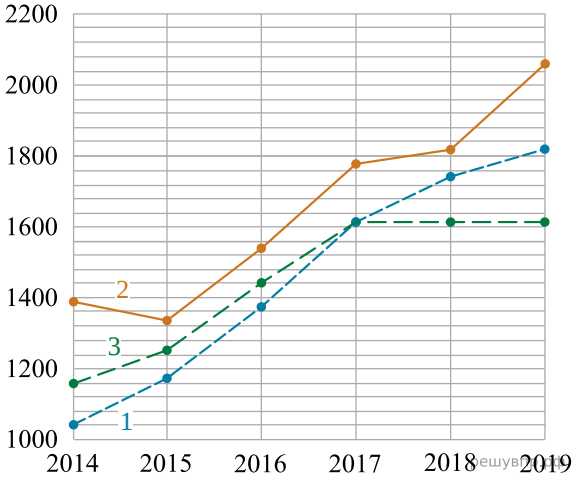
1) На основании прочитанного определите, какому периоду (с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля или с 20 по 26 августа) соответствует диаграмма 1.

2) По имеющемуся описанию постройте приблизительный график изменения уровня воды в Амуре во время наводнения в Комсомольске-на-Амуре в период с 8 по 14 сентября.



12. 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.

Павел Васильев 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.



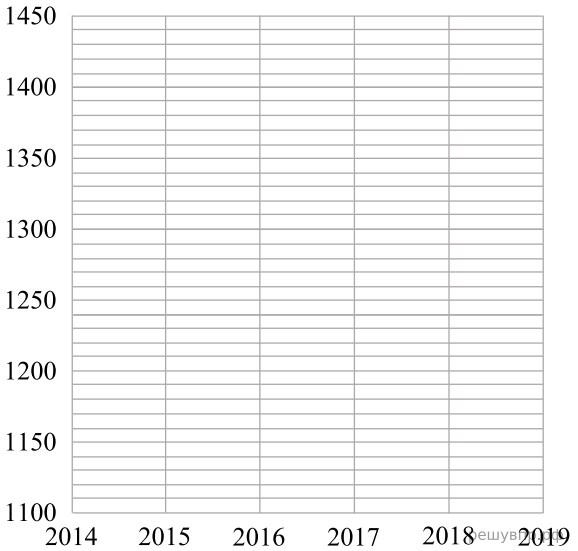
Наиболее успешно Павел выступает в турнирах по быстрым шахматам. За пять лет занятий его рейтинг поднялся более чем на 640 пунктов и превысил отметку 2000.

Соревнованиям по классическим шахматам и шахматному блицу после 2017 года Павел уделяет меньше времени, поэтому рейтинги по этим дисциплинам ниже, чем по быстрым шахматам. Рейтинг по классическим шахматам в 2019 году немного превысил отметку 1800, а в блиц-турнирах Павел после 2017 года не участвовал, поэтому рейтинг по этой дисциплине с тех пор не менялся.

В одной секции с Павлом занимается Света Петухова. В 2014 году рейтинг Светы по быстрым шахматам был равен 1130. За первый год занятий он увеличился на 80 пунктов, а за следующий год — ещё на 70 пунктов. В 2019 году рейтинг Светы достиг отметки 1410, что на 50 пунктов выше, чем в предыдущем году, и на 40 пунктов выше, чем в 2017 году.

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

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



13. Водный режим реки — годовое изменение расхода, уровня и объёма воды в реке. Неравномерный в течение года режим питания рек связан с колебаниями количества осадков, весенним таянием снега и другими факторами.

Различают следующие фазы водного режима:

1. Половодье — ежегодное весеннее увеличение водности реки, вызванное таянием снега.
2. Паводок — кратковременное поднятие уровня воды в результате быстрого таяния снега при оттепели или обильных дождей.
3. Межень — ежегодный низкий уровень воды, вызванный сухой погодой.
4. Ледостав — период образования ледяного покрова.
5. Ледоход — слом льда и движение льдин.

Одной из задач гидрологии является слежение за уровнем воды в реках. Постоянный контроль уровня воды важен для гидроэнергетиков, судоводителей и экстренных служб. Уровень воды в реках России отсчитывается от многолетнего среднего уровня Балтийского моря. Футшток с нулевой отметкой находится в Кронштадте.

На трёх диаграммах показан уровень воды (в см) в реке Амур вблизи г. Комсомольска-на-Амуре за три периода: с 6 по 12 января, с 17 по 23 апреля и с 20 по 26 августа 2019 г. По вертикали указан уровень воды (в см), по горизонтали — дни. Рассмотрите диаграммы 1–3 и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.

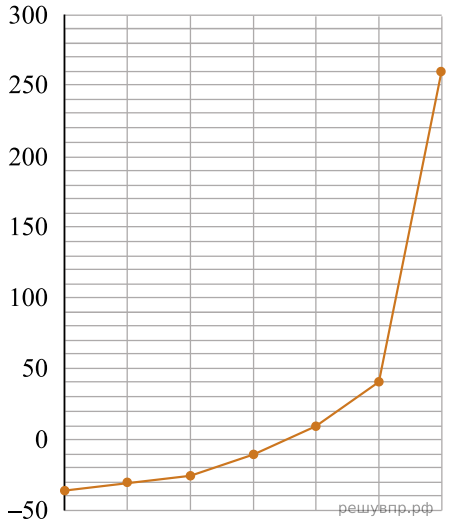


Диаграмма 1

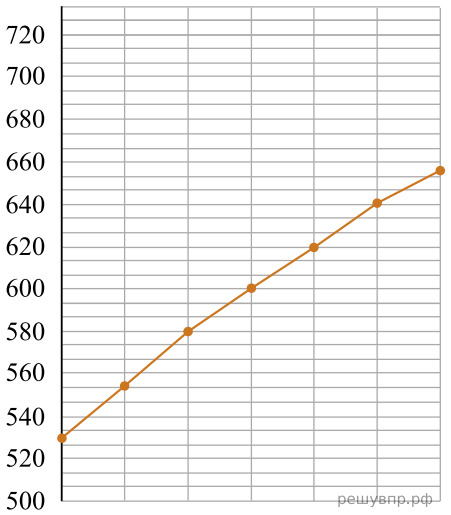


Диаграмма 2

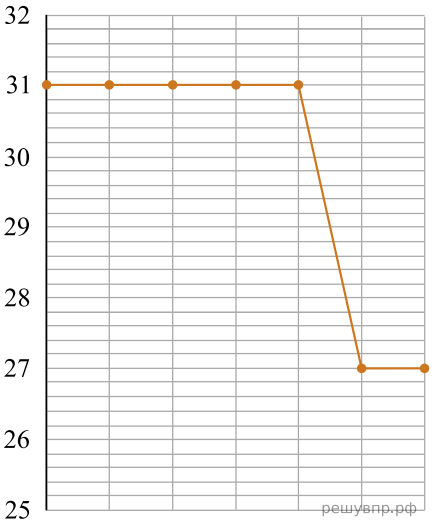


Диаграмма 3

Амур — одна из крупнейших рек мира. Истоком Амура является слияние рек Шилка и Аргунь. Впадает Амур в Охотское море вблизи о. Сахалин.

Водный режим Амура характеризуется слабо выраженным весенним половодьем, высокими летними паводками во время муссонных дождей и зимней низкой меженью. Летние паводки часто превосходят весеннее половодье. Наиболее значительные паводки обычно в конце лета — начале осени. В районах среднего и нижнего Амура в это время наблюдаются разливы, ширина которых может достигать 25 км.

Средний уровень Амура вблизи г. Комсомольска-на-Амуре 200 – 250 см. Неблагоприятным уровнем считается 600 см, при этом уровне происходит подтопление зданий, дорог и полей. Опасный уровень — 650 см. При таком уровне неизбежно затопление населённых пунктов.

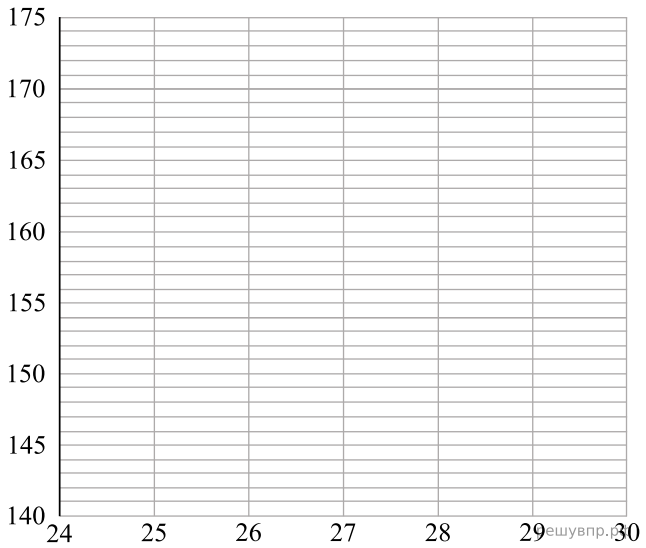
Зимой, когда река скована льдом, уровень воды невысок и колеблется незначительно. Во время весеннего половодья уровень резко возрастает. Во второй половине апреля 2019 года отмечено суточное повышение уровня воды более чем на 2 метра.

К концу июля 2019 года уровень Амура был ниже среднего: весенние паводки уже прошли, а летние ещё не наступили. И хотя буквально за три дня можно было наблюдать изменение уровня в разные стороны на 30 см и более, колебания находились в пределах нормы для данного времени года. С 24 по 27 июля уровень реки уменьшался; 25 числа произошло самое большое снижение — чуть более чем на 12% к уровню предыдущего дня. 26 и 27 июля снижение продолжилось, но было не таким значимым: 26 июля — на 7 см, 27 июля — на 4 см, достигнув наименьшего значения уровня воды за данный период — 142 см.

В период с 28 по 30 июля 2019 года уровень Амура уверенно поднимался, причём рост с каждым днём ускорялся: 28 числа — на 8 см, 29 июля — на 10 см, а 30 июля вода стояла на 12 см выше, чем накануне.

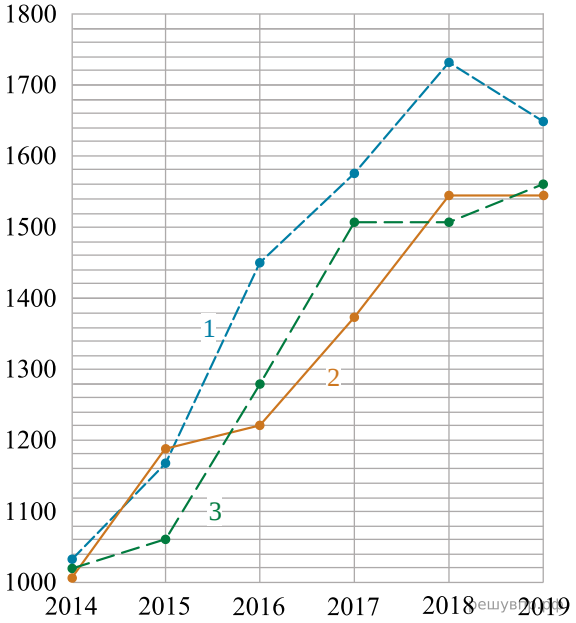
1) На основании прочитанного определите номер диаграммы, которая соответствует периоду с 20 по 26 августа.

2) По имеющемуся описанию постройте приблизительный график изменения уровня воды в Амуре в период с 24 по 30 июля.



14. 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.

Иван Сорокин 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.



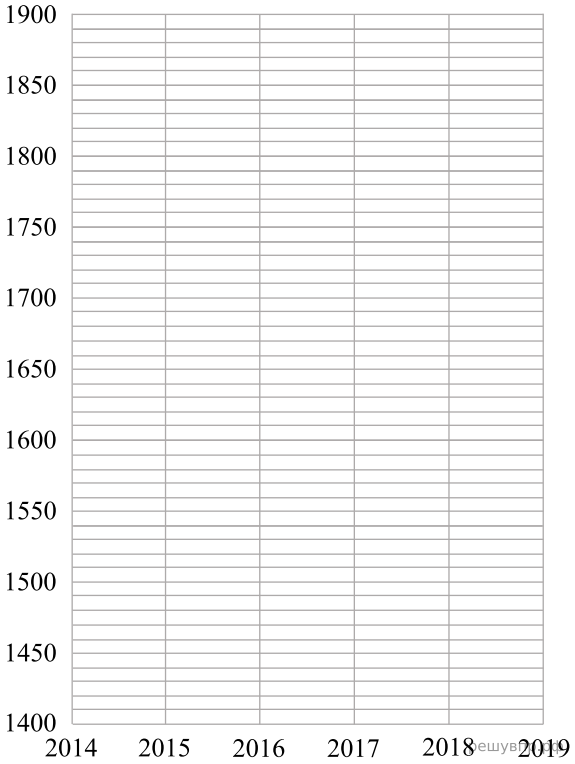
Наиболее успешно Иван выступает в классических шахматных турнирах. За первые четыре года с начала занятий его рейтинг поднялся более чем на 700 пунктов. И лишь в последний год наблюдается небольшой спад рейтинга, что свидетельствует о том, что занятия стали менее интенсивными.

Соревнованиям по быстрым шахматам и шахматному блицу Иван уделяет меньше времени. Вероятно, поэтому его рейтинги по этим дисциплинам ниже, чем по классическим шахматам, и находятся около отметки 1550. С 2017 по 2018 год Иван не играл в блицтурнирах, поэтому его рейтинг по шахматному блицу на протяжении этого времени не менялся. А с 2018 по 2019 год Иван не участвовал в турнирах по быстрым шахматам.

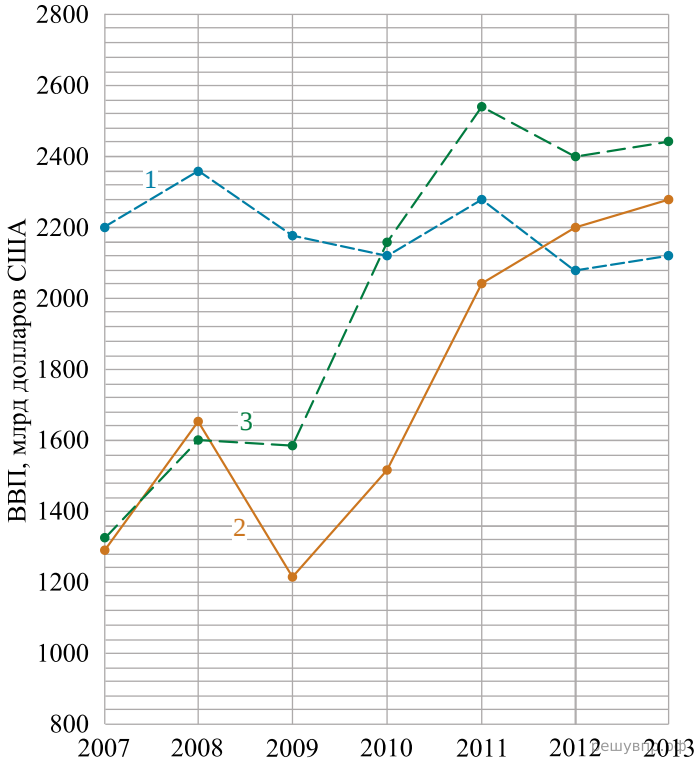
В одной секции с Иваном занимается Саша Воробьёв. Наиболее успешным в классических шахматах для Саши был 2016 год, когда его рейтинг достиг своего максимального значения и равнялся 1530, что на 280 пунктов выше, чем в предыдущем году, и на 410 пунктов выше, чем в 2014-м. Затем Саша стал играть менее интенсивно, и его рейтинг стал снижаться. С 2016 по 2017 год он упал на 40 пунктов, а затем каждый год из двух следующих лет падал ещё на 30 пунктов.

1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 3.

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


1900
1850
1800
1750
1700
1650
1600
1550
1500
1450
1400
2014
2015
2016
2017
2018
2019

15. Валово́й внутренний продукт (ВВП) — суммарная стоимость всех товаров и услуг, произведённых за год во всех отраслях экономики на территории государства. С помощью ВВП экономисты оценивают состояние экономики, объём финансовой сферы и производства, направленного на потребление. ВВП отражает успешность хозяйственной и активность экономической деятельности страны. На диаграмме показано изменение ВВП (в млрд долларов США) в Бразилии, Италии и России за семь лет, начиная с 2007 года. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



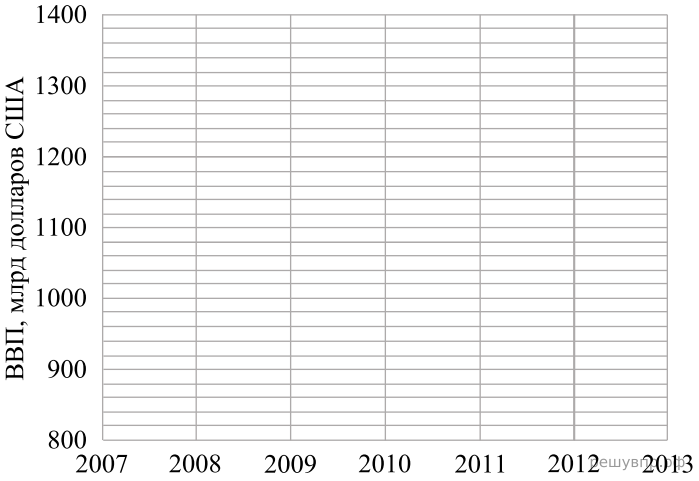
В конце 2008 года в мире начался экономический кризис, который привёл к снижению основных экономических показателей в 2009 году в большинстве стран с развитой экономикой. Некоторые страны оказались на грани банкротства.

В Италии и России ВВП в 2009 году существенно упал по сравнению с 2008 годом. После этого спада в России в период 2010–2013 годов наблюдался стремительный рост экономических показателей. Италия же к 2013 году так и не смогла вернуться к экономическим показателям 2007 года.

Тем не менее в некоторых странах ВВП имел положительную динамику и во время кризиса. Например, в Бразилии этот показатель практически не снизился в 2009 году, а к 2011 году вырос более чем на 80% по сравнению с 2007 годом.

ВВП Мексики, в отличие от бразильского, отреагировал на мировой кризис конца 2008 года. Так, в 2007 году он был равен 1053 млрд долларов, в 2008 году наблюдался его рост, а в 2009 году он упал на 19% и составил всего 900 млрд долларов. В 2010 году ВВП Мексики значительно вырос — на 158 млрд долларов, но так и не достиг уровня докризисного 2008 года. И только рост ВВП в 2011 году на 122 млрд позволил превысить этот уровень. В 2012–2013 годах рост ВВП Мексики продолжился: в 2012 году ВВП составил 1201 млрд долларов США, а в следующем году он ещё вырос на 169 млрд долларов США.

1. На основании прочитанного определите номер графика на диаграмме, которому соответствует изменение ВВП в России.
2. По имеющемуся описанию постройте схематично график изменения ВВП в Мексике в 2007–2013 годах.


1400
1300
1200
1100
1000
900
800
ВВП, млрд долларов США
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013