

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**9 класс (по материалам 8 класса)**

**Вариант 1**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 19 заданий.

В заданиях, после которых есть поле со словом «Ответ», запишите ответ в указанном месте.

В заданиях, после которых есть поле со словами «Решение» и «Ответ», запишите решение и ответ в указанном месте.

В заданиях 4 и 8 нужно отметить точки на числовой прямой.

Если Вы хотите изменить ответ, зачеркните его и запишите рядом другой.

При выполнении работы можно пользоваться таблицей умножения и таблицей квадратов двузначных чисел. Запрещено пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

***Желаем успеха!***

1 Найдите значение выражения  $5,5 : (2,62 + 1,78)$ .

|   |        |  |
|---|--------|--|
| □ | Ответ: |  |
|---|--------|--|

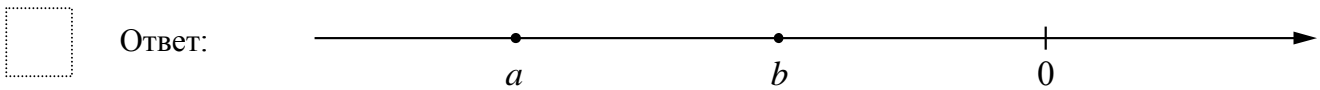
2 Решите уравнение  $3x^2 - 5x + 7 = 1 + 3x + x^2$ .

|   |        |  |
|---|--------|--|
| □ | Ответ: |  |
|---|--------|--|

3 На кружок по черчению записались шестиклассники, семиклассники и восьмиклассники, всего 32 человека. Среди записавшихся на кружок 12 шестиклассников, а количество семиклассников относится к количеству восьмиклассников как 3:2 соответственно. Сколько восьмиклассников записалось на кружок по черчению?

|   |        |  |
|---|--------|--|
| □ | Ответ: |  |
|---|--------|--|

4 На координатной прямой отмечены числа 0,  $a$  и  $b$ . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число  $x$  так, чтобы при этом выполнялись три условия:  $x - a > 0$ ,  $-x + b < 0$ ,  $abx < 0$ .



5 Напишите уравнение прямой, которая проходит через точку  $(-5; -2)$  и параллельна прямой  $y = -3x$ .

|   |        |  |
|---|--------|--|
| □ | Ответ: |  |
|---|--------|--|





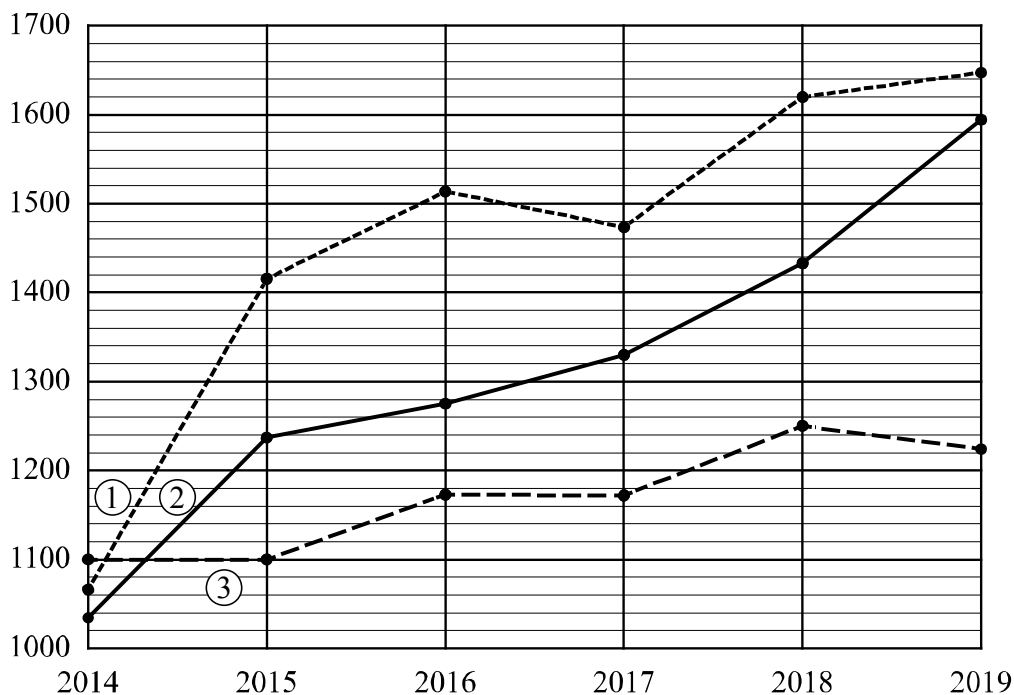




16

**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.

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.

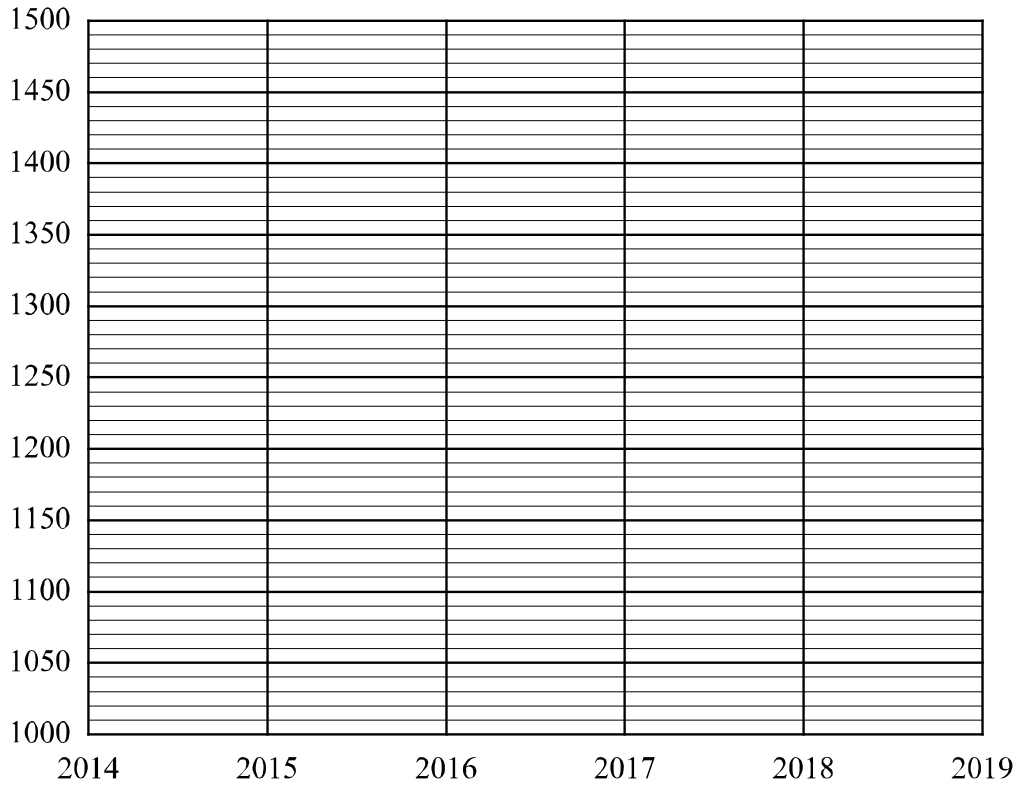
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 1.



Ответ: \_\_\_\_\_

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

Ответ:





17

К окружности с диаметром  $AB$  в точке  $A$  проведена касательная. Через точку  $B$  проведена прямая, пересекающая окружность в точке  $C$  и касательную в точке  $K$ . Через точку  $C$  проведена хорда  $CD$  параллельно  $AB$  так, что получилась трапеция  $ACDB$ . Через точку  $D$  проведена касательная, пересекающая прямую  $AK$  в точке  $E$ . Найдите радиус окружности, если прямые  $DE$  и  $BC$  параллельны,  $\angle EDC = 30^\circ$  и  $KB = 10\sqrt{3}$ .

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

18

Первый насос каждую минуту перекачивает на 14 литров воды больше, чем второй. Найдите, сколько литров воды за минуту перекачивает второй насос, если резервуар объёмом 189 л он наполняет на 2 минуты дольше, чем первый насос наполняет резервуар объёмом 245 л.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

