КОД

Проверочная работа

по МАТЕМАТИКЕ

8 класс

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!

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Баллы															

16(1)	16(2)	17	18	19	Сумма баллов	Отметка за работу

© ВПР 2022.

КОД

1 Найдите значение выражения $\left(\frac{13}{21}+\frac{3}{14}\right):\frac{5}{27}$.

Ответ:

2 Решите уравнение $5(x+1)(x-3)=4x^2-8x$.

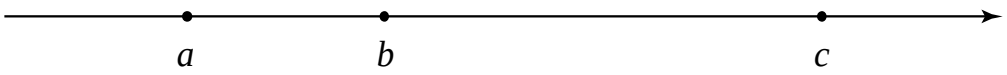
Ответ:

3 На кружок по черчению записались семиклассники и восьмиклассники, всего 24 человека. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как $3:5$ соответственно. Сколько восьмиклассников записалось на кружок по черчению?

Ответ:

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

Ответ:

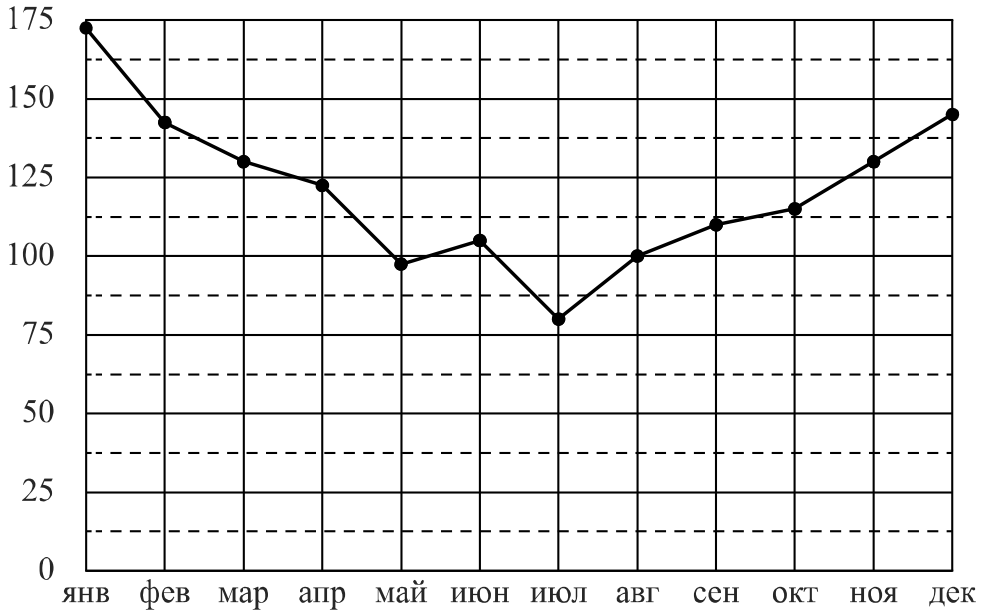


5 Прямая $y=kx+20$ проходит через точку $(12;\ 8)$. Найдите k.

Ответ:

КОД

6 На диаграмме жирными точками показан расход электроэнергии в однокомнатной квартире в период с января по декабрь 2018 года в кВт·ч. Для наглядности точки соединены линией.



На сколько примерно киловатт-часов больше было израсходовано в сентябре, чем в августе? Чем, по вашему мнению, можно объяснить снижение расхода электроэнергии в летний период? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:

КОД

7 На соревнованиях по синхронным прыжкам в воду в жюри входят девять судей. Пятеро оценивают синхронность выполнения прыжка. Двое судей оценивают исполнение прыжка первой спортсменкой, ещё двое — исполнение прыжка второй спортсменкой. Итоговая оценка за прыжок выставляется с помощью следующего алгоритма.

1. Из четырёх оценок за исполнение отбрасываются две — наибольшая и наименьшая.
2. Из пяти оценок за синхронность отбрасываются две — наибольшая и наименьшая.
3. Сумму оставшихся пяти оценок умножают на 0,6 и на коэффициент сложности прыжка.

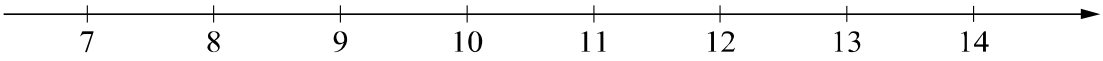
В таблице указаны оценки за выступление пары спортсменок. Определите итоговую оценку, которую они получили за второй прыжок.

Прыжки	Коэффициент сложности	Оценки судей								
		синхронность выполнения прыжков					исполнение первой спортсменкой		исполнение второй спортсменкой	
1	2,5	7,5	6,5	6	7	6,5	7	7,5	6	6,5
2	1,9	7	6	7	5,5	7,5	7,5	8,5	6,5	7,5
3	3,2	6,5	7,5	7	8	7	7,8	5,5	6,5	7,5
4	2,3	7,5	7	6,5	6,6	7,4	7	8	7,5	8,1
5	1,5	6,5	7,5	7,8	7	8	6,5	7,5	7,5	8

Ответ:

8 Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{17}$.

Ответ:



9 Найдите значение выражения $\dfrac{(a-2)^2-2(a-2)+1}{a-3}$ при $a=0,71$.

Ответ:

10 В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 4 с карамелью, 2 с орехами и 9 без начинки. Маша наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что она выберет конфету без начинки.

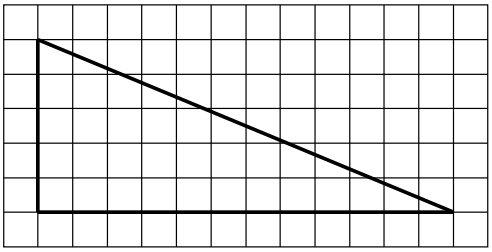
Ответ:

КОД

11 Бак автомобиля вмещает 95 л бензина. Перед поездкой бак был заполнен бензином на 80%. За время поездки было израсходовано 25% бензина. Сколько литров бензина нужно долить, чтобы бак стал полным?

Ответ:

12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён прямоугольный треугольник. Найдите длину его большей средней линии.



Ответ:

13 В треугольнике ABC угол C равен $90°$, CH — высота, $AB = 36$, $\sin A = \frac{5}{6}$. Найдите длину отрезка BH.

Ответ:

14 Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

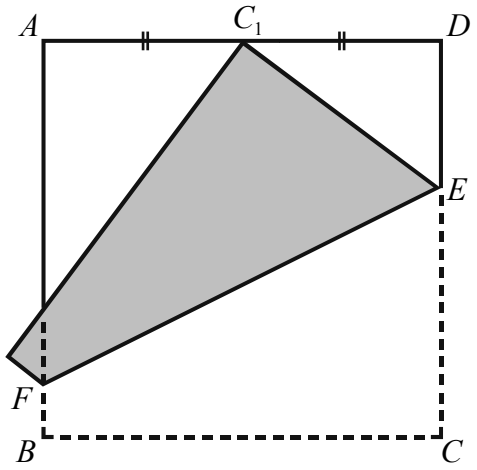
1) Если расстояние от центра окружности до прямой меньше радиуса окружности, то прямая и окружность пересекаются.
2) Две прямые, параллельные третьей, перпендикулярны.
3) В тупоугольном треугольнике внешний угол, смежный острому углу, больше тупого угла данного треугольника.

Ответ:

КОД

15 Квадратный лист бумаги $ABCD$ согнули по линии EF так, что точка C попала на середину стороны AD (точка C_1 на рисунке). Найдите длину отрезка DE, если длина стороны листа равна 18 см. Ответ дайте в сантиметрах.

Запишите решение и ответ.



Решение.

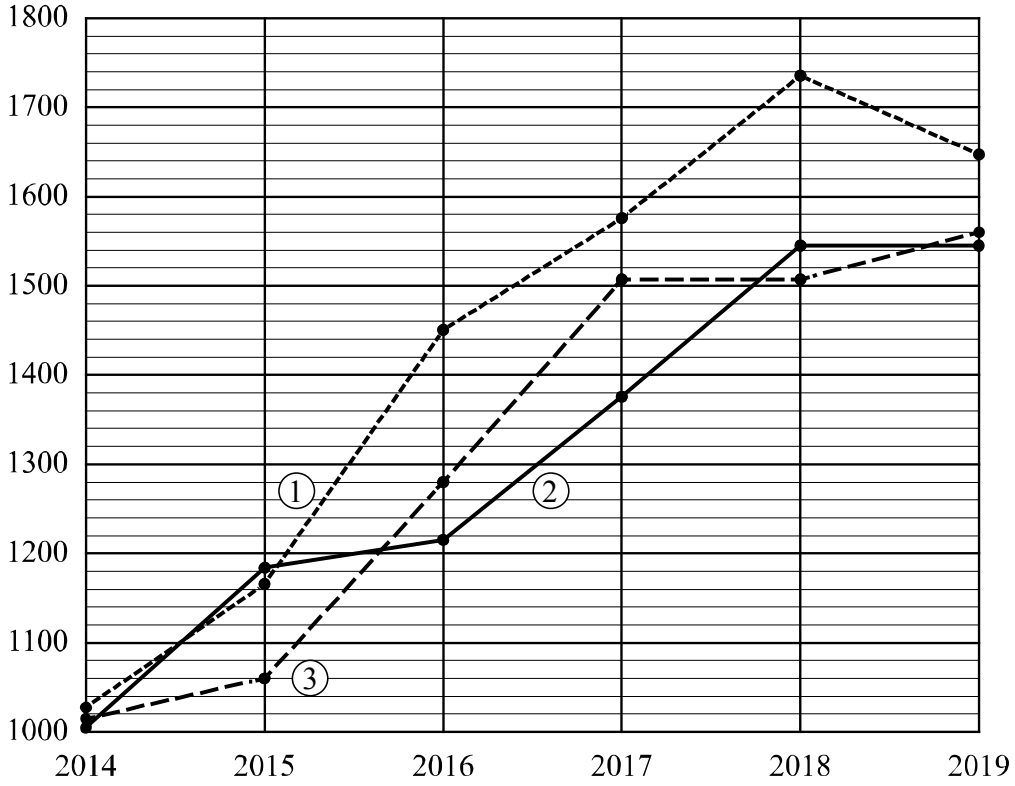
Ответ:

КОД

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.

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 блиц-турнирах, 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.*

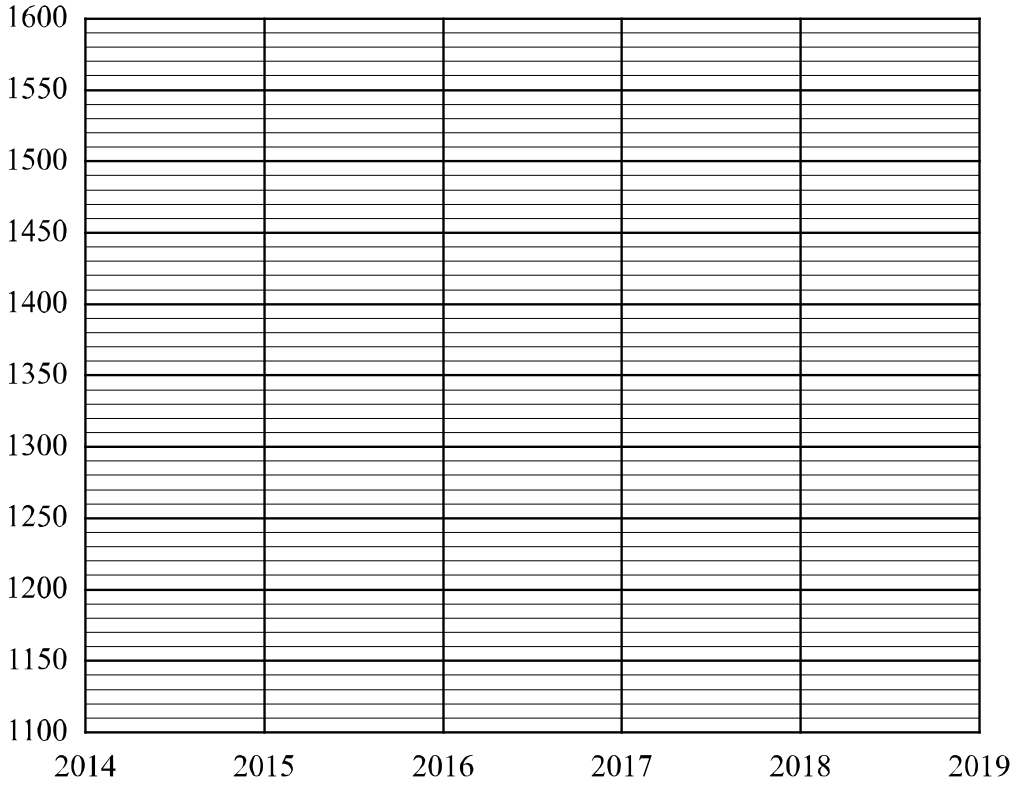
КОД

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

Ответ: _____

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

Ответ:



КОД

17 Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке M, лежащей на стороне BC. Найдите периметр параллелограмма $ABCD$, если $AB = 11$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

КОД

18 Два каменщика укладывают плиткой два одинаковых участка мостовой, каждый площадью 234 м^2. Первый каменщик в день укладывает на 8 м^2 плитки больше, чем второй, и выполняет всю работу на 4 дня быстрее. Сколько квадратных метров плитки укладывает в день первый каменщик?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

КОД

19 По бортику круглого цветочного горшка ползут гусеница и улитка в одном направлении с постоянными скоростями. Когда за ними начал наблюдать Ваня, они были в диаметрально противоположных точках бортика. Время от времени гусеница обгоняет улитку. Восьмой обгон произошёл через 24 минуты после начала наблюдения. Через сколько минут после восьмого обгона произойдёт девятый?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: