

**Проверочная работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**8 КЛАСС**

Дата: \_\_\_\_ \_\_\_\_ 2023 г.

Вариант №: \_\_\_\_

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_

**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!*

---

*Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом*

**Обратите внимание:** в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

*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						

1

Найдите значение выражения  $(3,57 + 1,83) \cdot 1,5$ .

Ответ:

**2**

Решите уравнение  $(x - 5)(x - 1) - 21 = 0$ .

Ответ:

3

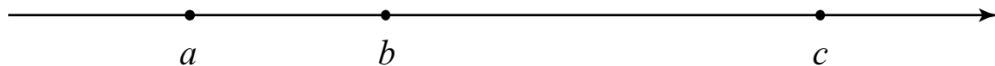
На кружок по шахматам записались семиклассники и восьмиклассники. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как 3:4 соответственно. Среди записавшихся на кружок 12 семиклассников. Сколько восьмиклассников записалось на кружок по шахматам?

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:



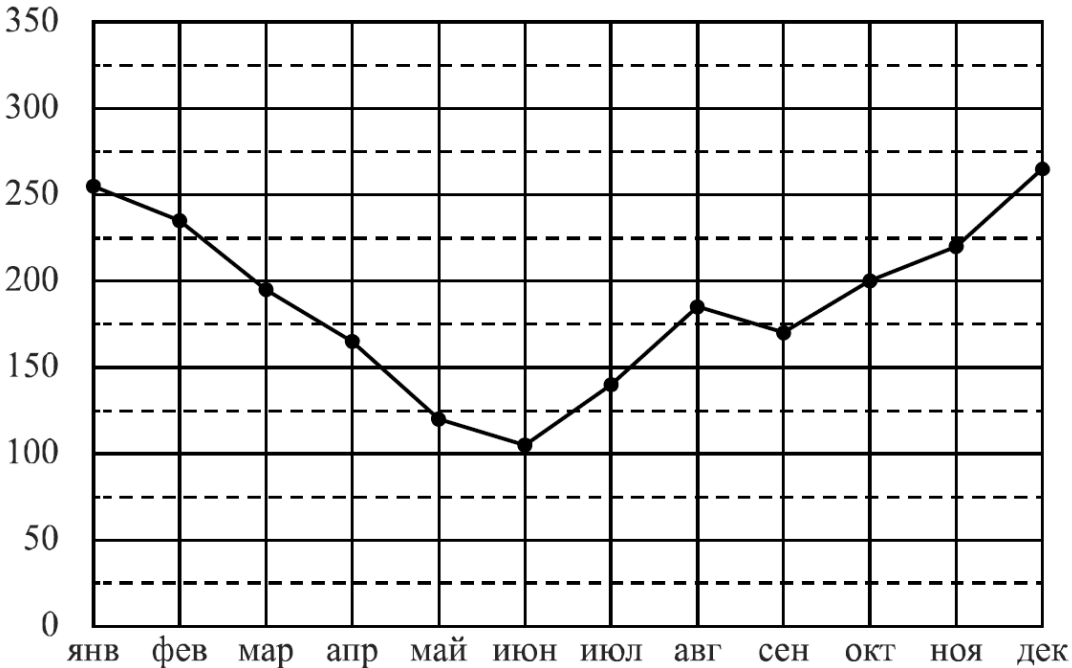
5

Найдите координаты точки пересечения прямых  $x + 3y = 5$  и  $x + 7y = 1$ .

Ответ:

6

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



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

[illegible]

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.

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

Ответ:																																		

Отметьте на координатной прямой число  $\sqrt{119}$

A horizontal number line with arrows at both ends. It has major tick marks labeled with the integers 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, and 14.

Найдите значение выражения  $(9a^2 - \frac{1}{49b^2}) : (3a - \frac{1}{7b})$  при  $a = -\frac{4}{3}$  и  $b = \frac{1}{14}$ .

Ответ:																																			

В коробке лежат одинаковые на вид шоколадные конфеты: 6 с карамелью, 8 с орехами и 6 без начинки. Соня наугад выбирает одну конфету. Найдите вероятность того, что она выберет конфету без начинки.

Ответ:																																		
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11

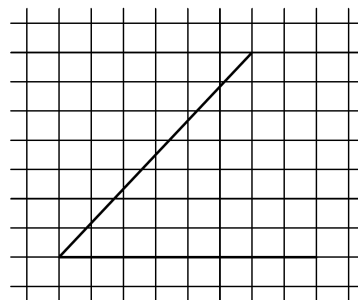
Товар на распродаже уценили на 35%, а затем ещё на 15%. Сколько рублей стал стоить товар, если до распродажи он стоил 1600 рублей?

ОТВЕТ:

12

На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён острый угол. Найдите тангенс этого угла.

Ответ:



13

В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB = 27$ ,  $\sin A = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ . Найдите длину стороны AC

Ответ:

14

Выберите неверное утверждение и запишите в ответе его номер.

- 1) Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна 360 градусам.
- 2) Все высоты равностороннего треугольника равны.
- 3) Две окружности пересекаются, если радиус одной окружности больше радиуса другой окружности.

Ответ:

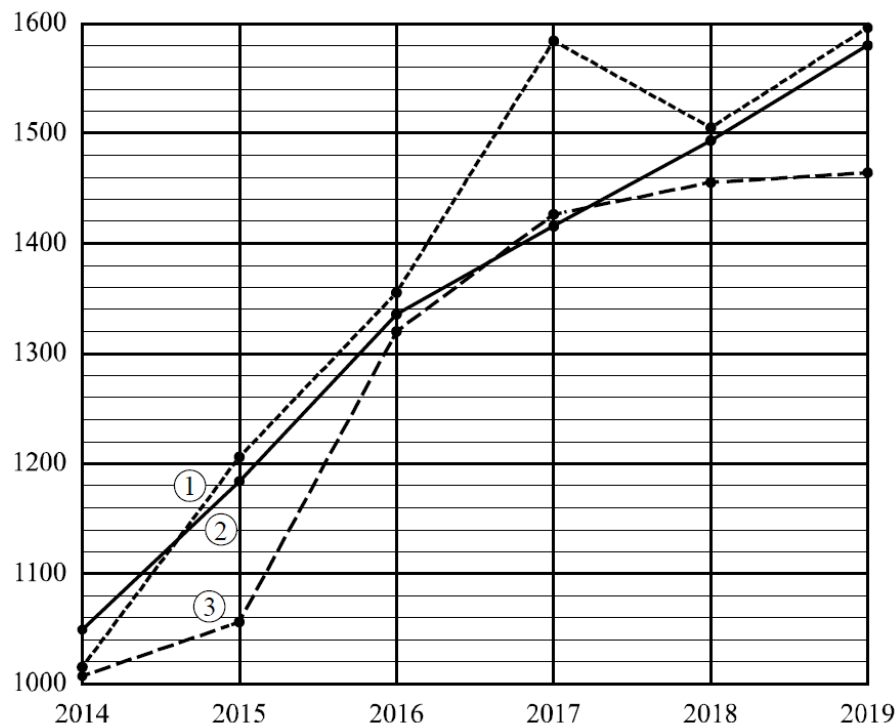
15

Запишите решение и ответ.

[illegible]

**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.

Костя Андреев 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.



*Костя успешно выступает во всех шахматных турнирах, он и сам затрудняется сказать, каким именно шахматам он отдаёт предпочтение. В 2017 году он довольно успешно выступил на турнирах по классическим шахматам, вследствие чего его рейтинг за этот год вырос примерно на 230 пунктов и приблизился к отметке 1600.*

*Самым плавным и равномерным выглядит изменение его рейтинга по быстрым шахматам. Ежегодный рост соответствующего рейтинга находится в пределах от 60 до 160 пунктов.*

*Рейтинг по шахматному блицу растёт у Кости не так равномерно. Если с 2015 по 2016 год он увеличился примерно на 265 пунктов, то с 2018 по 2019 год рейтинг поднялся всего на 8 пунктов.*

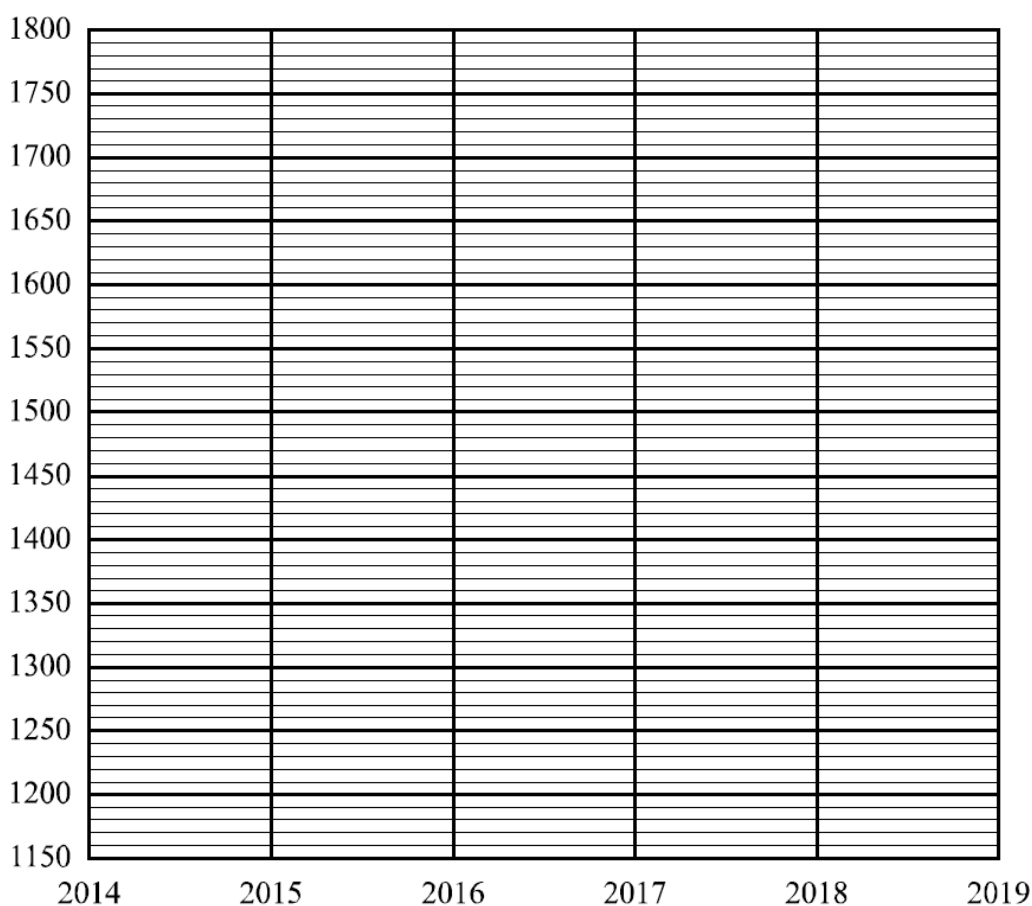
*В одной секции с Костей занимается Света Воронина. В 2014 году рейтинг Светы по классическим шахматам был равен 1150. За год он вырос на 60 пунктов, а за следующий год — ещё на 400 пунктов. Наиболее успешным в классических шахматах для Светы был 2018 год, когда рейтинг достиг своего максимального значения — 1770 пунктов, что на 40 пунктов выше, чем в предыдущем году. Но на следующий год рейтинг упал на 60 пунктов.*

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 Светы Ворониной по классическим шахматам с 2014 по 2019 год.

Ответ:





17

В прямоугольной трапеции ABCD с основаниями AD и BC диагональ BD равна 14, а угол A равен  $45^\circ$ . Найдите бóльшую боковую сторону, если меньшее основание трапеции равно  $7\sqrt{3}$

Запишите решение и ответ.

[illegible]

18

Путь длиной 95 км первый велосипедист проезжает на 80 минут быстрее второго. Найдите скорость второго велосипедиста, если известно, что она на 4 км/ч меньше скорости первого. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

[illegible]

19

У Лёши в копилке лежат монеты по 5 рублей и по 10 рублей. Если все пятирублёвые монеты, которые лежат в копилке, сложить в стопки по 9 монет, то получится две полных стопки, а третья неполная. Если же сложить десятирублёвые монеты в стопки по 12 монет, то получится одна полная стопка, а вторая неполная. Сколько всего рублей у Лёши в копилке, если пятирублёвые монеты составляют такую же сумму (в рублях), что и десятирублёвые?

Запишите решение и ответ.

[illegible]