

**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 нельзя 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 $\frac{3}{2} : \left(\frac{1}{2} - \frac{4}{11}\right)$.

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

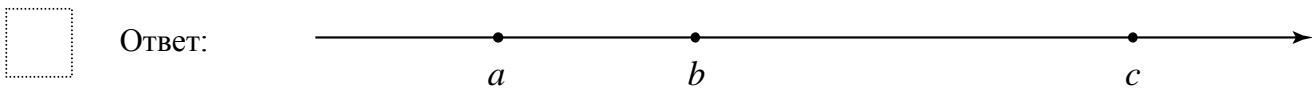
2 Решите уравнение $x^2 + 18 = 11x$.

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

3 На кружок по астрономии записались семиклассники и восьмиклассники. Количество семиклассников, записавшихся на кружок, относится к количеству восьмиклассников как 3:4 соответственно. Среди записавшихся на кружок 24 семиклассника. Сколько восьмиклассников записалось на кружок по астрономии?

| | | |
|---|--------|--|
| □ | 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: $-a + x > 0$, $-x + b > 0$, $x - c < 0$.

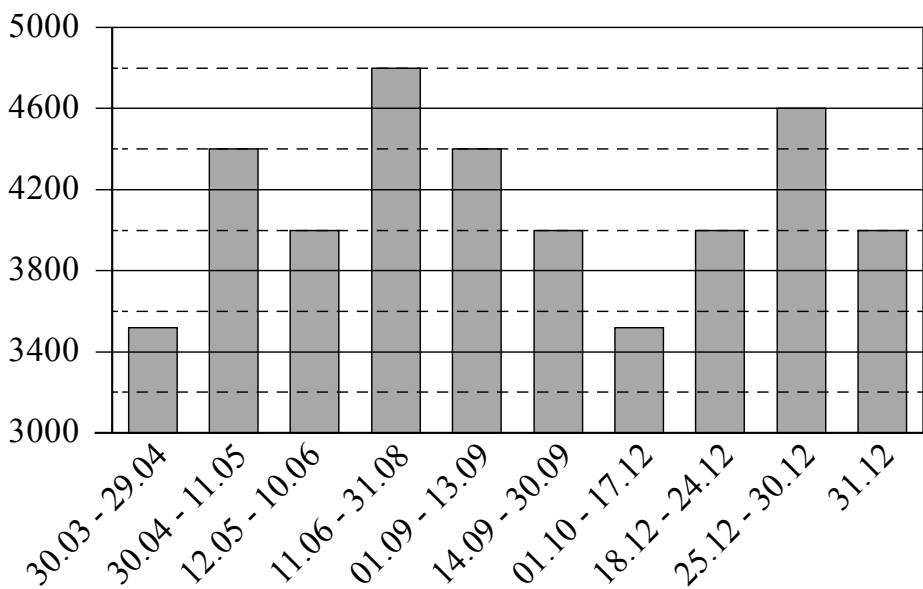


5 Дана функция $y = -\frac{2}{3}x + 13$. Найдите значение x , при котором значение функции равно 7.

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

6

Стоимость билетов на поезда дальнего следования одного направления зависит от нескольких факторов и меняется в течение года. В периоды, когда спрос наибольший, цены выше, при понижении спроса в определенные месяцы железнодорожные билеты стоят дешевле. Изменение цен по сравнению с базовым тарифом определяется с помощью сезонных коэффициентов. Например, если обычная цена билета 1000 рублей, но действует коэффициент 1,1, то билет будет стоить на 10% дороже, то есть 1100 рублей. А если действует коэффициент 0,9, то билет будет стоить 900 рублей. На графике показаны цены на железнодорожные билеты в купейные вагоны в разные периоды 2019 года.



На сколько рублей выросла цена билетов в купейные вагоны 11 июня по сравнению со второй половиной мая?
 Чем, по вашему мнению, можно объяснить повышенный спрос на билеты во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

| | |
|---------------|--|
| <p>Ответ:</p> | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

7

В колледже проводится конкурс профессионального мастерства по специальности «Повар». Конкурсное задание состоит из теоретической и практической части. Теоретическая часть включает 5 вопросов. За каждый ответ участник получает от 0 до 5 баллов.

Практическая часть заключается в приготовлении горячего блюда. Жюри оценивает практическую часть баллами. Если участник допустил нарушение санитарных норм в процессе приготовления, то начисляются штрафные баллы, которые вычитаются из суммы баллов за практическую часть.

Итоговый балл вычисляется по формуле

$$B_{\text{итог}} = 0,4 \cdot B_{\text{теор}} + 0,6(B_{\text{практ}} - B_{\text{штраф}}).$$

Елена Борисова — одна из участниц конкурса. В таблицах приведены баллы, которые она получила. Найдите итоговый балл Елены Борисовой.

| Теоретическая часть | |
|-----------------------------|-------|
| Номер вопроса | Баллы |
| 1 | 5 |
| 2 | 3 |
| 3 | 4 |
| 4 | 4 |
| 5 | 3 |
| Итого ($B_{\text{теор}}$) | |

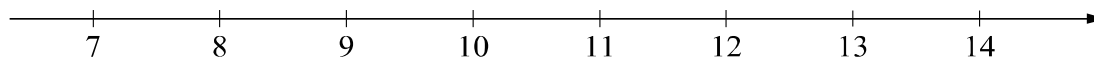
| Практическая часть | |
|---------------------------------------|-------|
| Критерии оценивания | Баллы |
| Организация рабочего места | 4 |
| Рецептура и технология приготовления | 4 |
| Оформление и подача блюда | 3 |
| Вкусовые качества блюда | 4 |
| Время приготовления | 2 |
| Итого ($B_{\text{практ}}$) | |
| Штрафные баллы ($B_{\text{штраф}}$) | 2 |

| | |
|---|--------|
| <input style="width: 40px; height: 30px;" type="checkbox"/> | Ответ: |
|---|--------|

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{193}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{(a+1)^2 - 4(a+1) + 4}{a-1}$ при $a=0,71$

| | |
|---|--------|
| <input style="width: 40px; height: 30px;" type="checkbox"/> | Ответ: |
|---|--------|

10

Вероятность того, что за год в гирлянде перегорит хотя бы одна лампочка, равна 0,96. Вероятность того, что перегорит больше двух лампочек, равна 0,9. Найдите вероятность того, что за год перегорит одна или две лампочки.

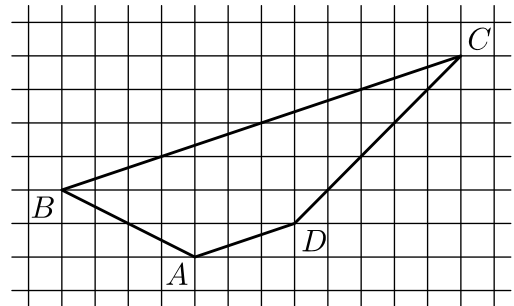
| | |
|---|--------|
| <input style="width: 40px; height: 30px;" type="checkbox"/> | Ответ: |
|---|--------|

- 11 Стоимость проезда в электричке составляет 160 рублей. Школьникам предоставляется скидка 50%. Сколько рублей будет стоить билет на электричку для школьника после подорожания проезда на 10%?

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

- 12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция $ABCD$. Во сколько раз основание AD меньше основания BC ?

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



- 13 В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 180$, $\sin A = \frac{1}{6}$. Найдите длину отрезка AH .

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

- 14 Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

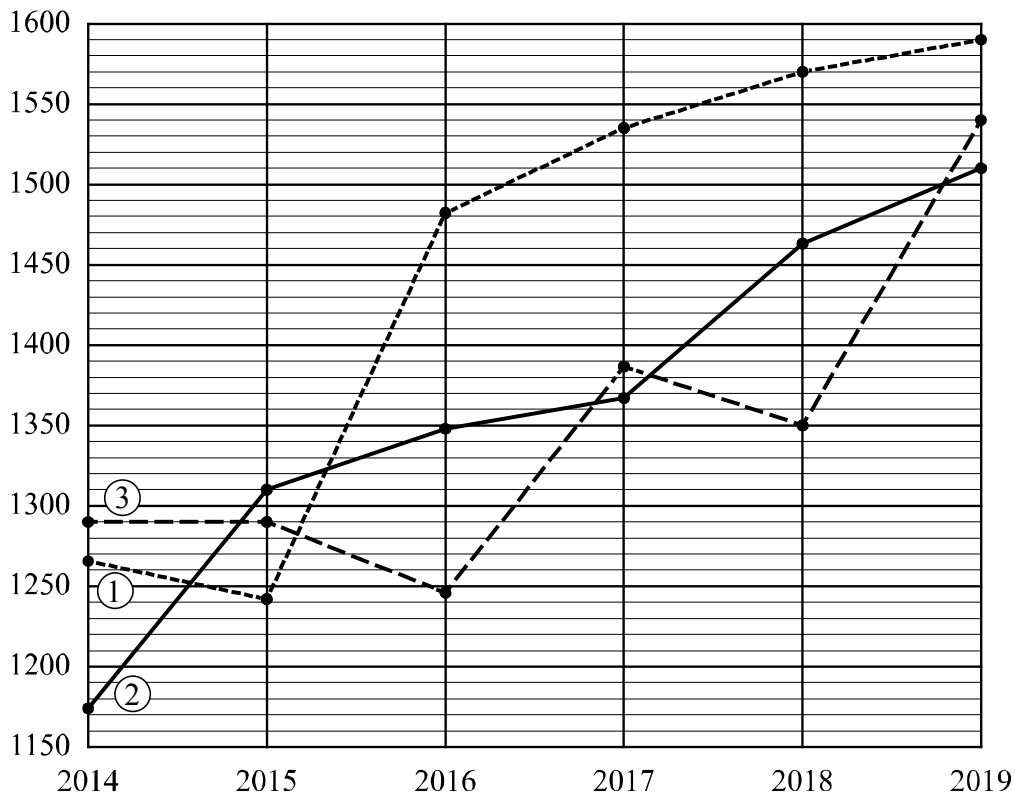
- 1) Если радиус окружности равен 3, а расстояние от центра окружности до прямой равно 2, то эти прямая и окружность пересекаются.
- 2) Длина каждой стороны треугольника меньше суммы длин двух других его сторон.
- 3) Если при пересечении двух данных прямых третьей соответственные углы равны 70° и 110° , то данные прямые параллельны.

| | | |
|---|--------|--|
| □ | 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.

Сергей Сухов 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 Сергей выступает в турнирах по классическим шахматам. Несмотря на то, что в 2015 году наблюдался небольшой спад, уже в 2019 году его рейтинг вплотную приблизился к отметке 1600.

В соревнованиях по быстрым шахматам Сергей выступает ровно и успешно, поэтому его рейтинг в этой дисциплине из года в год повышается. В итоге в 2019 году он превысил отметку 1500.

В блиц-турнирах Сергей играет довольно редко. С 2014 по 2015 год Сергей не принимал участия в турнирах по шахматному блицу, поэтому его рейтинг не менялся на протяжении этого времени. Хотя за последний год рейтинг по блицу вырос на 190 пунктов.

В одной секции с Сергеем занимается Марина Новикова. В 2014 году рейтинг Марины по классическим шахматам был равен 1100. За год он вырос на 140 пунктов, а затем пошло снижение. Неудачным в классических шахматах для Марины был 2017 год, когда рейтинг достиг значения 1200, что на 30 пунктов меньше, чем в предыдущем году, и на 160 пунктов ниже, чем в следующем. Наибольшего своего значения (1370) рейтинг Марины достиг в 2019 году.

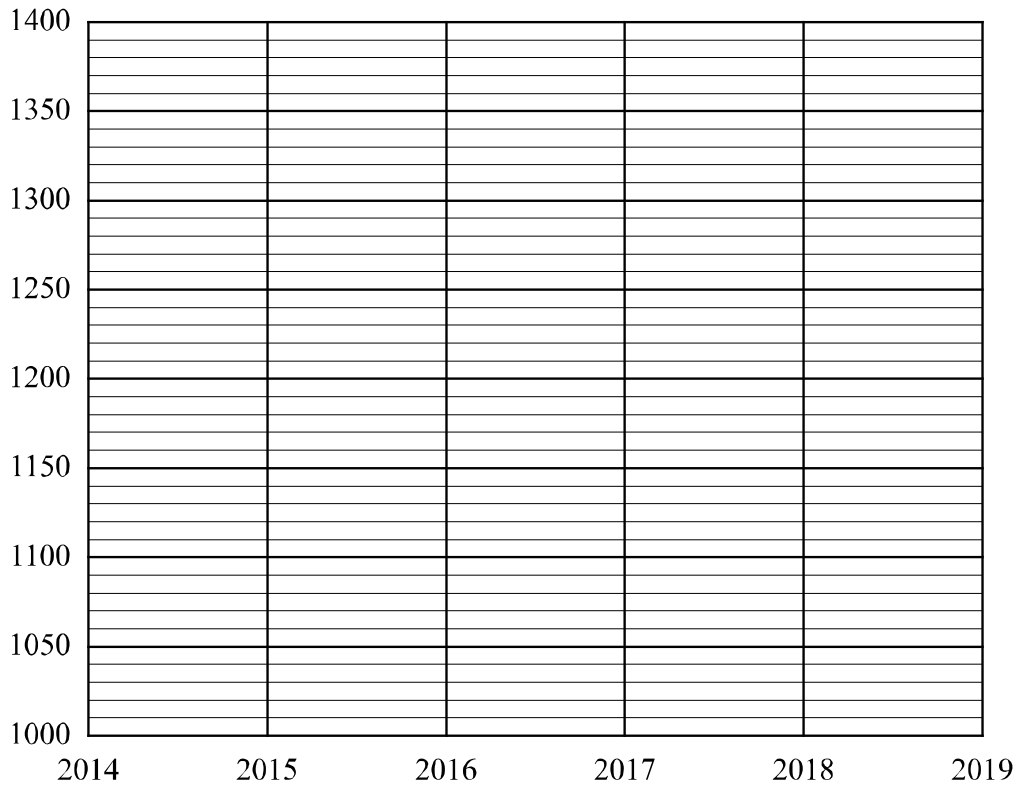
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 3.



Ответ: _____

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

Ответ:



17

В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A , равного 60° , пересекает сторону BC в точке M . Отрезки AM и DM перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если $AB = 4$.

Запишите решение и ответ.

| | |
|---|--|
| Решение. | |
| <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: inline-block; margin-right: 10px;"></div> Ответ: | |

18

Путь длиной 42 км первый велосипедист проезжает на 40 минут дольше второго. Найдите скорость второго велосипедиста, если известно, что она на 4 км/ч больше скорости первого. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

