

**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						

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

	Ответ:																																								

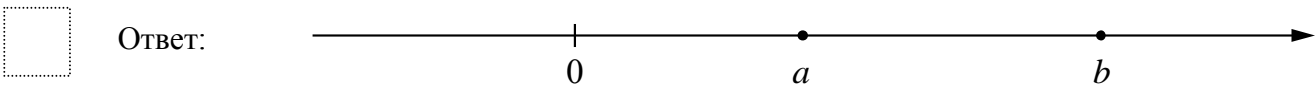
- 2 Решите уравнение $x^2 + 11x + 30 = 0$.

	Ответ:																																								

- 3 В аквариуме плавают сомики и радужницы. Число сомиков относится к числу радужниц как 2 : 3. Сколько радужниц в этом аквариуме, если сомиков в нём 6?

	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: $x - a < 0$, $-x + b > 0$, $\frac{ax}{b} > 0$.



- 5 Найдите координаты точки пересечения прямых $x + 2y + 4 = 0$ и $x + 7y - 1 = 0$.

	Ответ:																																								

7

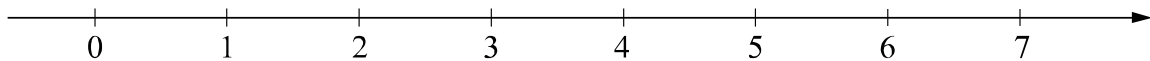
В таблице указано содержание витаминов (в миллиграммах) в 100 г ягод. Какое наименьшее количество граммов вишни содержит не менее 1 мг витамина А и 60 мг витамина С?

Ягоды	Витамины (мг на 100 г)			
	С	А	Е	В6
Малина	25	0,2	0,6	0,07
Смородина	200	0,1	0,7	0,13
Вишня	15	0,3	–	0,04

 Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $3\sqrt{5}$.

 Ответ:


9

Найдите значение выражения $\frac{7b^2}{a^2-9} : \frac{7b}{a+3}$ при $a=5$ и $b=6$.

 Ответ:

10

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

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:

15

Механический одометр (счётчик пройденного пути) для велосипеда — это прибор, который крепится на руле и соединён тросиком с редуктором, установленным на оси переднего колеса. При движении велосипеда спицы колеса вращают редуктор, это вращение по тросику передаётся счётчику, который показывает пройденное расстояние в километрах.

У Олега был велосипед с колёсами диаметром 18 дюймов и с одометром, который был настроен под данный диаметр колеса.

Когда Олег вырос, ему купили дорожный велосипед с колёсами диаметром 26 дюймов. Олег переставил одометр со своего старого велосипеда на новый, но не настроил его под диаметр колеса нового велосипеда.

В воскресенье Олег поехал кататься на велосипеде в парк. Когда он вернулся, одометр показал пройденное расстояние — 11,7 км. Какое расстояние на самом деле проехал Олег?

Запишите решение и ответ.

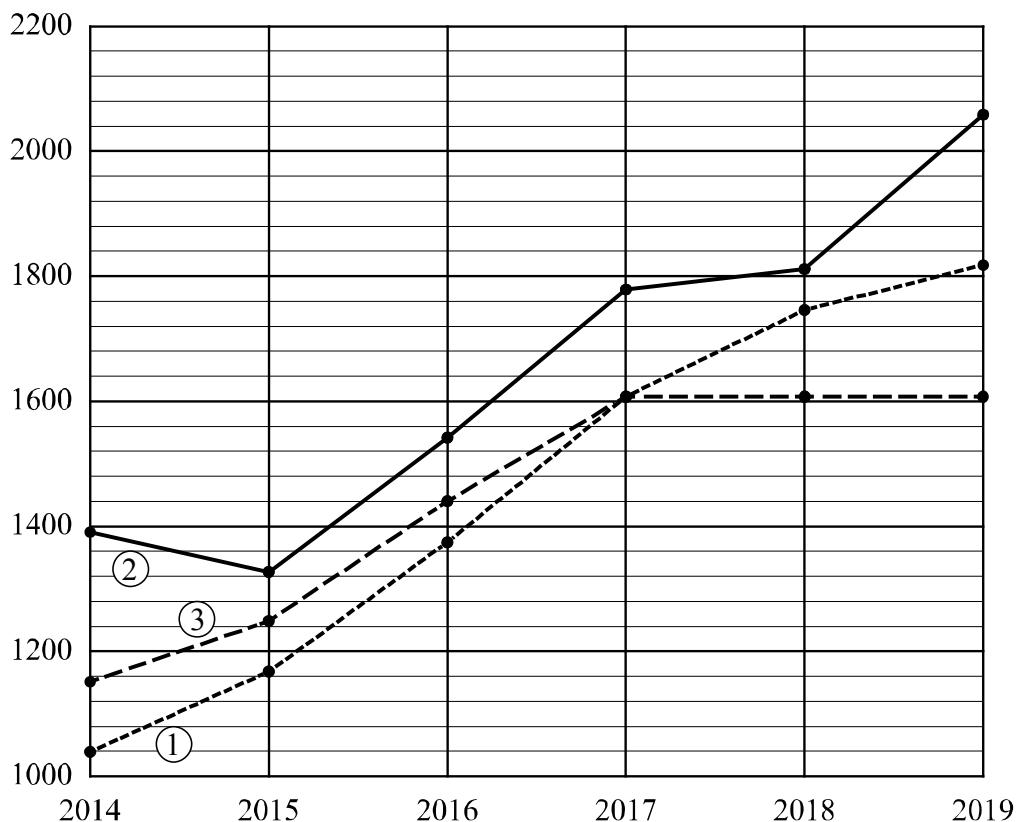
Решение.

 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.

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.

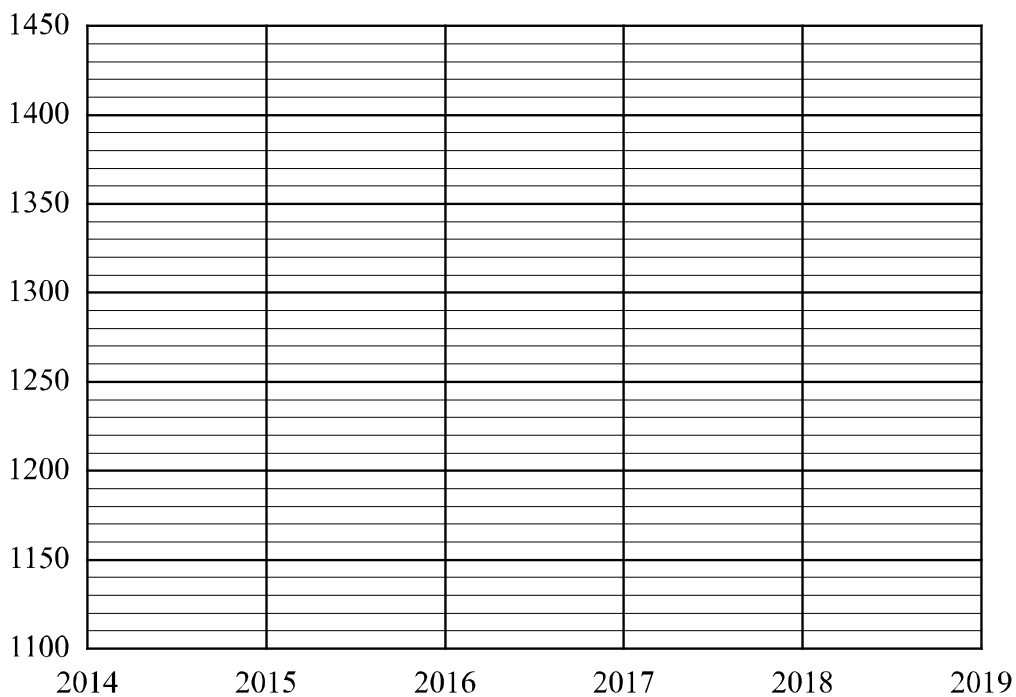
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 1.



Ответ: _____

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

Ответ:



17

Биссектрисы углов A и D параллелограмма $ABCD$ пересекаются в точке M , лежащей на стороне BC . Найдите периметр параллелограмма $ABCD$, если $AB = 7$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

Дима написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Варя вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 55, 74 и 93. Посмотрев на полученные Варей значения, Максим смог точно назвать наибольшее из написанных Димой чисел. Какое это число?

Запишите решение и ответ.

Решение.	
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 25px; vertical-align: middle;"></div> Ответ:	