

**Проверочная работа
по МАТЕМАТИКЕ**

9 класс (по материалам 8 класса)

Вариант 2

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!

7

В кулинарии используются меры: стакан, столовая ложка, чайная ложка. В таблице указана соответствующая данной мере масса продукта.

Для приготовления одной порции каши нужно взять 1 стакан молока, 3 столовые ложки овсяных хлопьев, 1 столовую ложку сахара, 1/4 чайной ложки соли. Приготовленную кашу нужно заправить сливочным маслом из расчёта 1 чайная ложка на порцию. Найдите общую массу молока, которое потребуется для приготовления 65 порций каши. Ответ дайте в килограммах.

Продукт	Масса продукта, г		
	стакан	столовая ложка	чайная ложка
Молоко	200	17	5
Овсяные хлопья	90	6	2
Сахар	160	13	4
Соль	220	25	8
Сливочное масло	185	16	5

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $2\sqrt{22}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{6^2(k-l)^2}{k^2-l^2} \cdot \frac{(k+l)^2}{k^2+l^2}$ при $k = -\sqrt{5}$ и $l = \sqrt{7}$.

Ответ:

10

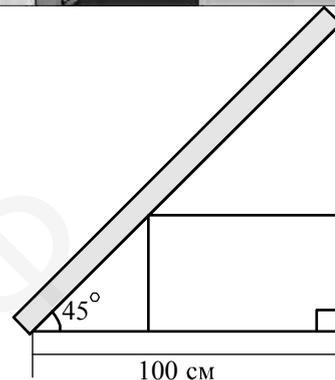
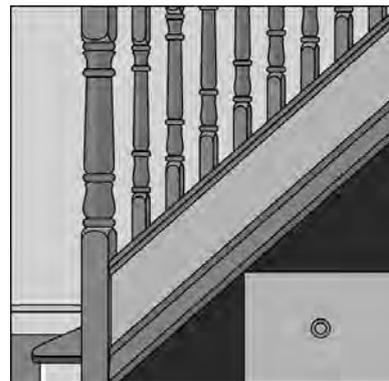
В хореографической студии 35 учеников, среди них 15 человек занимаются танцами в стиле хип-хоп, а 13 — народными танцами. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик хореографической студии занимается танцами в стиле хип-хоп или народными танцами.

Ответ:

15

В доме есть лестница шириной 0,9 м, ведущая на второй этаж. Под лестницей находится ниша, размеры которой указаны на рисунке. Роман хочет разместить в этой нише ящик для хранения вещей. В магазине продаются четыре ящика разных размеров.

Ящик	Длина (см)	Ширина (см)	Высота (см)
1	60	70	40
2	60	60	50
3	80	65	35
4	65	85	45



Какие ящики поместятся в нише? Ответ поясните.

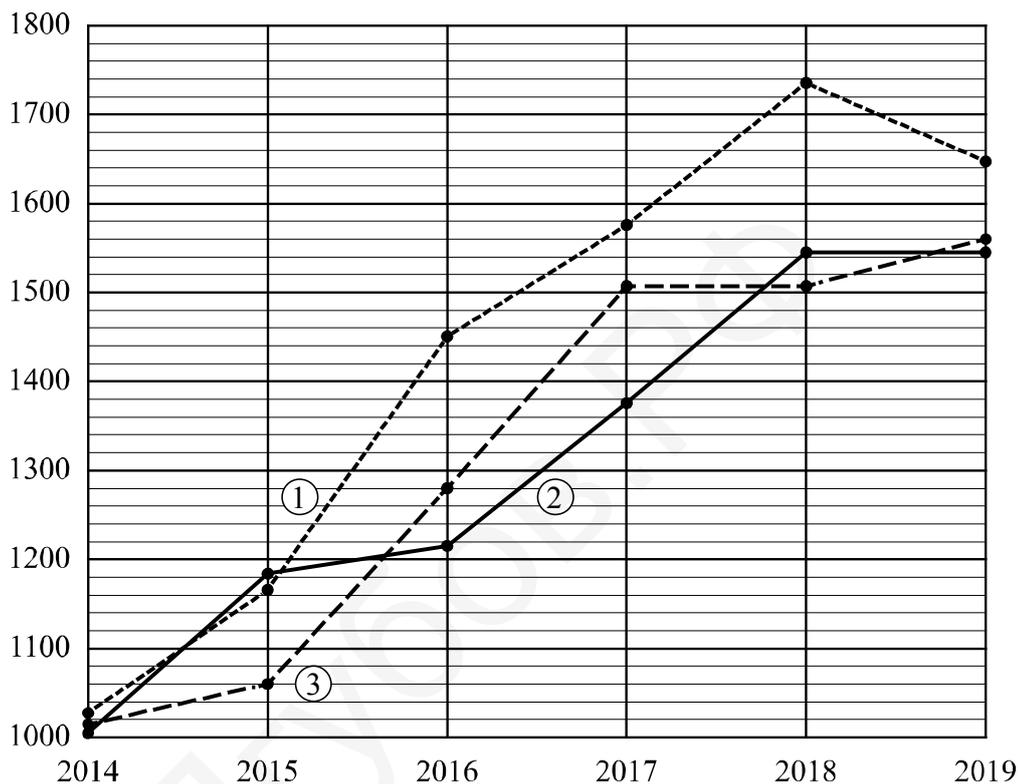
Запишите решение и ответ.

Решение.	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 25px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"></div> 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.

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 Игорь Борисов. В 2014 году у Игоря по быстрым шахматам был рейтинг 1420, за год он упал на 10 пунктов, а затем каждый год из двух следующих лет повышался на 170 пунктов. Наибольшего своего значения рейтинг Игоря достиг в 2019 году. Он стал на 470 пунктов больше, чем был в 2014 году, и на 60 пунктов больше, чем в 2018 году.

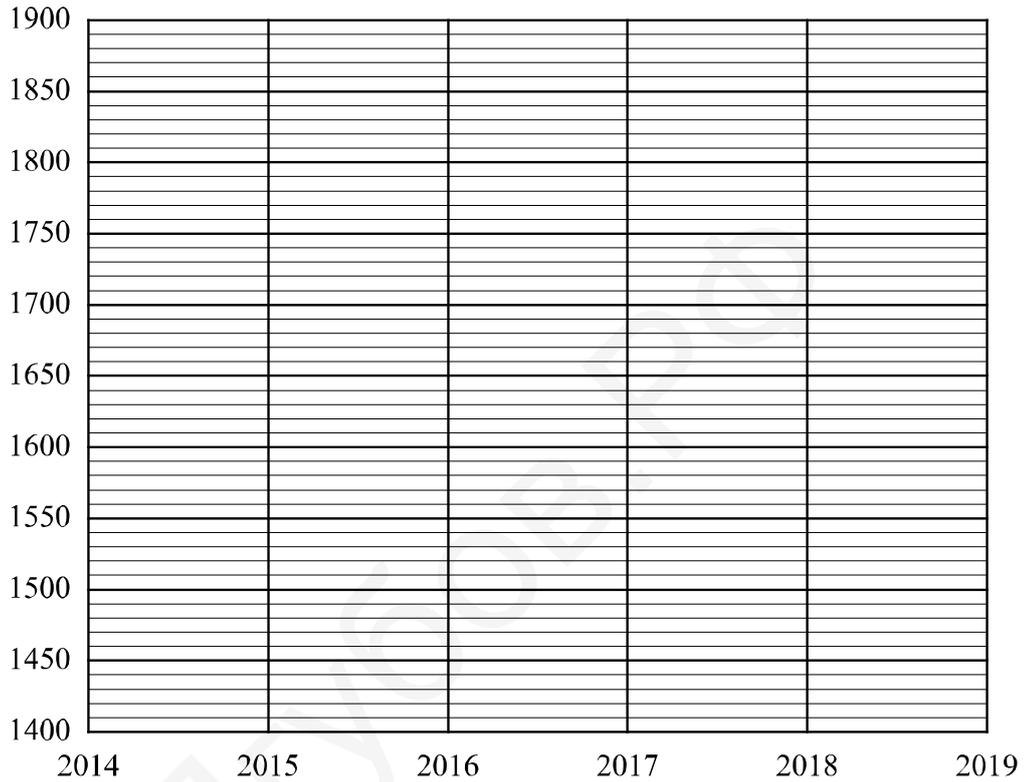
1) На основании прочитанного определите, какому рейтингу (по классическим шахматам, быстрым или блиц) соответствует график 2.



Ответ: _____

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

Ответ:



17

В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, $\angle ACB = 75^\circ$. На стороне BC взяли точки X и Y так, что точка X лежит между точками B и Y , $AX = BX$ и $\angle BAX = \angle YAX$. Найдите длину отрезка AU , если $AX = 24$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми равно 77 км, вышел катер. Дойдя до пункта В, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

