КОД

Проверочная работа по МАТЕМАТИКЕ

8 класс

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 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

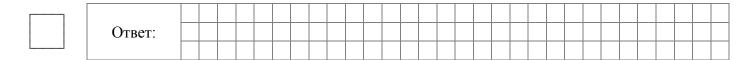
Номер задания	•	2	3	5	7	8	9	10		13	15
Баллы											

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

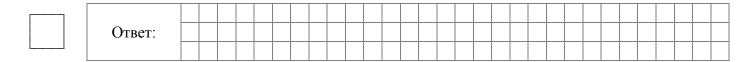
1 Найдите значение выражения $4,6 \cdot 3,5 + 5,7$.



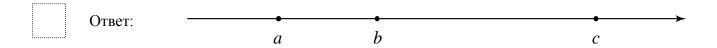
2 Pemure ypashenue $5(x+1)(x-3) = 4x^2 - 8x$.



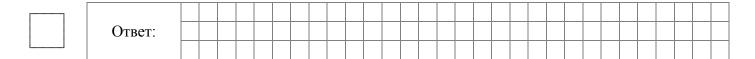
3 В спортивном зале находятся баскетбольные и футбольные мячи. Число баскетбольных мячей относится к числу футбольных как 4:7. Сколько всего мячей в спортивном зале, если баскетбольных мячей 28?



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.



5 Найдите координаты точки пересечения прямой $y = -\frac{9}{7}x - 10$ с осью Oy.

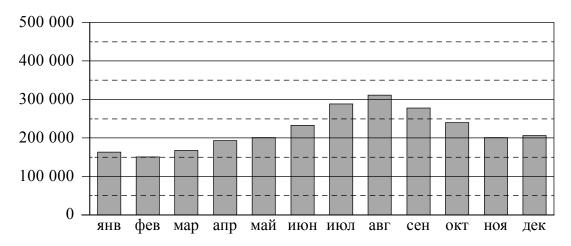


(6)

Пассажиропоток — это количество пассажиров, которых перевозит определённый вид транспорта за определённый промежуток времени (час, сутки, месяц, год). Пассажиропотоком называют также количество пассажиров, проходящих за определённый промежуток времени через транспортный узел (вокзал, аэропорт, автостанцию).

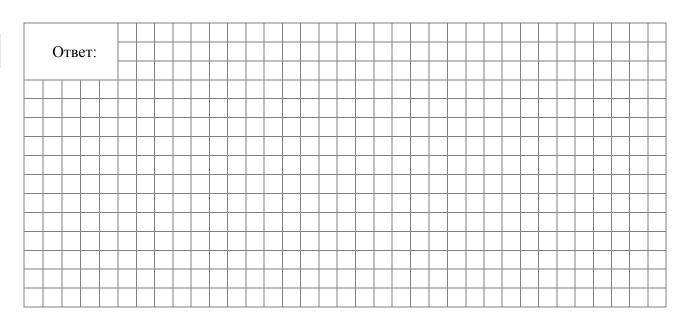
Особенностью пассажиропотоков является их неравномерность и изменчивость: они зависят от времени, от направления и от других факторов. Изменение пассажиропотока в зависимости от месяца или времени года называется сезонностью пассажиропотока.

На диаграмме показан пассажиропоток аэропорта им. В.К. Арсеньева (Владивосток) в 2018 году.



На сколько примерно человек снизился пассажиропоток в сентябре по сравнению с августом?

Чем можно объяснить рост пассажиропотока во второй половине лета? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.



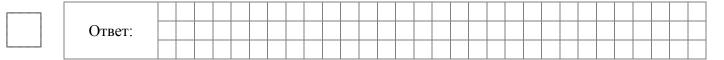
7 Коэффициент Бергера используется для распределения мест в шахматных турнирах среди участников, набравших равное количество очков. Коэффициент Бергера участника равен сумме всех очков противников, у которых он выиграл, плюс половина суммы очков противников, с которыми он сыграл вничью.

Виктор Никитин — один из участников шахматного турнира, состоящего из 8 туров. В таблице показано количество очков, набранных в турнире соперниками Виктора, и результат игры с Виктором.

- 1 выиграл Виктор,
- 0,5 ничья,
- 0 проиграл Виктор.

Тур	Соперник	Очки	Результат	
1	Щербаков Степан	3,0	1	
2	Константинов Павел	4,5	0,5	
3	Денисова Ольга	5,0	0,5	
4	Андреев Игорь	3,0	1	
5	Волков Тимофей	3,5	0,5	
6	Петров Иван	7,0	0	
7	Полякова Юлия	3,0	1	
8	Кузнецов Алексей	5,0	0,5	

Вычислите коэффициент Бергера шахматиста Виктора Никитина.

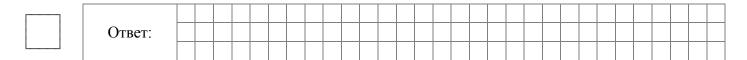


8 Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{161}$.

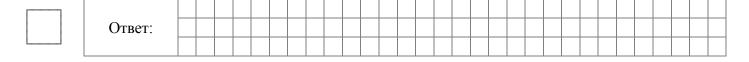
Ответ:



9 Найдите значение выражения $\frac{15(ab^2)^3}{a^4b^6}$ при a=3 и b=4,22.

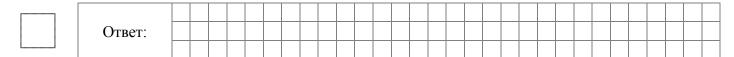


В чемпионате мира по футболу участвуют 32 команды. С помощью жребия их делят на восемь групп, по четыре команды в каждой. Группы называют латинскими буквами от A до H. Какова вероятность того, что команда Ямайки, участвующая в чемпионате, окажется в группе G?

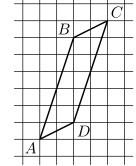


Ответ:

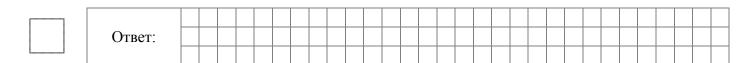
Tecт выполнили 70 учащихся. Отметки «четыре» или «пять» получили 40% тестировавшихся, из них отметку «пять» получили 25%. Сколько учащихся получили отметку «пять»?



На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён параллелограмм ABCD. Во сколько раз сторона AD меньше высоты параллелограмма, проведённой к этой стороне?



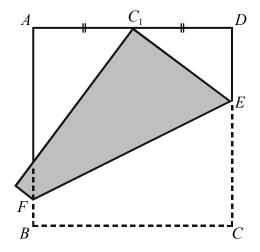
13) В треугольнике ABC AC = BC, AB = 10, $tg A = \frac{2\sqrt{6}}{5}$. Найдите длину стороны AC.

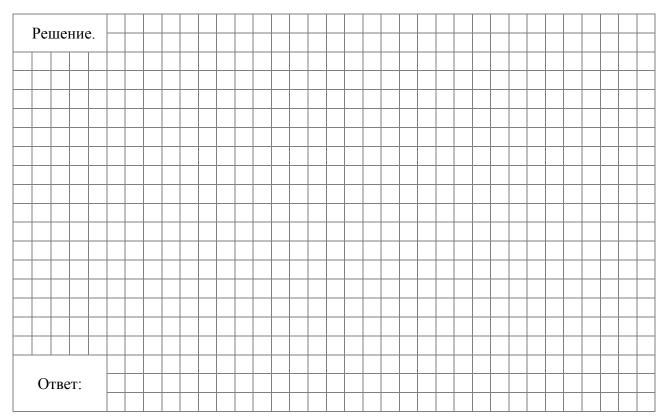


- Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.
 - 1) Если расстояние от центра окружности до прямой равно диаметру окружности, то прямая касается окружности.
 - 2) Если при пересечении двух данных прямых третьей внутренние накрест лежащие углы равны, то данные прямые параллельны.
 - 3) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.

(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.

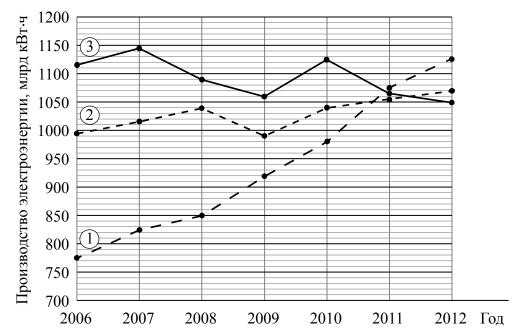




(16

Важным экономическим показателем развития страны является количество произведённой электроэнергии. Электричества производится столько, сколько необходимо промышленности, сельскому хозяйству и населению, поскольку запасать электричество в больших объёмах невозможно. По количеству произведённой электроэнергии и изменениям этого показателя можно судить о состоянии и темпах роста экономики.

Годовая выработка электроэнергии — это полный объём произведённой электрической энергии (измеряется в кВт·ч) в течение года. На диаграмме показано производство электроэнергии (в млрд кВт·ч) в России, Индии и Японии за семь лет, начиная с 2006 года. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



В конце 2008 года в мире начался экономический кризис, который привёл к значительному снижению экономических показателей большинства стран с развитой экономикой в 2009 году. На электроэнергетике кризис тоже сказался.

В 2009 году в России выработка электроэнергии снизилась почти на 50 млрд к $Bm\cdot u$, но уже через год вернулась к уровню 2008 года.

В Китае, Индии и многих других странах Азии начиная с середины 2000-х годов, несмотря на кризис, потребление электричества неуклонно растёт. В 2011 году Индия по этому показателю обогнала Россию.

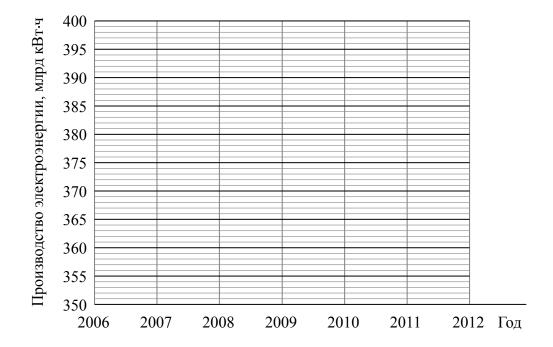
В Японии начиная с 2011 года производство электроэнергии, напротив, снижается. В первую очередь из-за низких темпов роста экономики, но ещё за счёт мер экономии электроэнергии, введённых после аварии на АЭС «Фукусима» в марте 2011 года.

В большинстве стран мира после 2009 года наблюдается рост производства электроэнергии. Однако в Великобритании в период с 2006 по 2012 год этот показатель снизился на 8,3%. Это связано с тем, что основная масса электроэнергии в Великобритании производится на тепловых электростанциях, что делает британский рынок зависимым от цен на топливо. В 2006—2007 годах в стране наблюдалась стагнация энергетики — выработка энергии два года подряд составляла 397 млрд кВт·ч в год. На протяжении двух следующих лет выработка ежегодно снижалась на 10 млрд кВт·ч. В 2011 году она снизилась ещё на 10 млрд кВт·ч по сравнению с 2009 годом, хотя в 2010 году наблюдался кратковременный всплеск: в Великобритании было произведено 382 млрд кВт·ч электроэнергии.

1) На основании прочитанного определите, какой из трёх стран (Россия, Индия, Япония) соответствует график 2 на диаграмме.

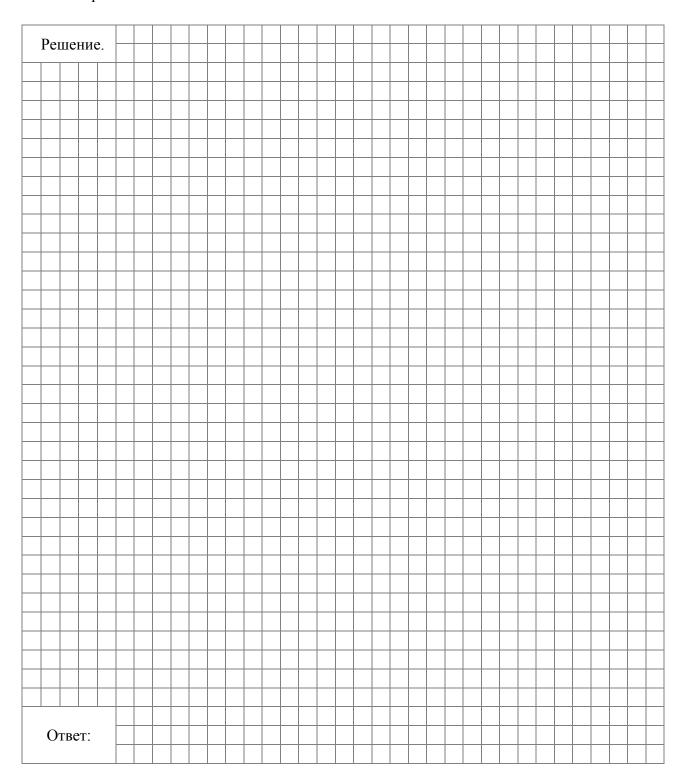
2) По имеющемуся описанию постройте схематично график годовой выработки электроэнергии в Великобритании в 2006–2012 годах.

Ответ:



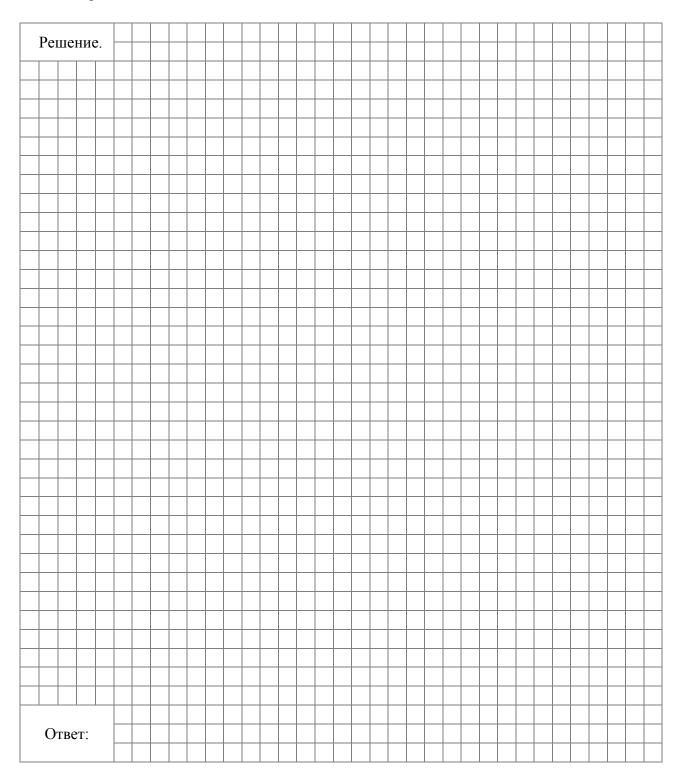


В треугольнике ABC стороны AB и BC равны, $\angle ACB = 75^\circ$. На стороне BC взяли точки X и Y так, что точка X лежит между точками B и Y, AX = BX и $\angle BAX = \angle YAX$. Найдите длину отрезка AY, если AX = 14.





Из пункта A в пункт B, расстояние между которыми равно 255 км, вышел катер. Дойдя до пункта B, он вернулся в пункт отправления, затратив на обратный путь на 2 часа меньше. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 1 км/ч. Ответ дайте в км/ч.







В многоподъездном доме в каждом подъезде одинаковое число этажей, а на каждом этаже по 6 квартир. Петя живёт в третьем подъезде на одиннадцатом этаже в квартире № 253. Даша живёт в четвёртом подъезде того же дома и тоже на одиннадцатом этаже. Какой номер квартиры у Даши, если он делится на число этажей дома без остатка?

