

**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 $3,5 \cdot 2,4 + 6,8$.

Ответ:	


2 Решите уравнение $x^2 + 2x - 15 = 0$.

Ответ:	

3 На кружок по черчению записались шестиклассники, семиклассники и восьмиклассники, всего 36 человек. Среди записавшихся на кружок 16 шестиклассников, а количество семиклассников относится к количеству восьмиклассников как 3:2 соответственно. Сколько семиклассников записалось на кружок по черчению?

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

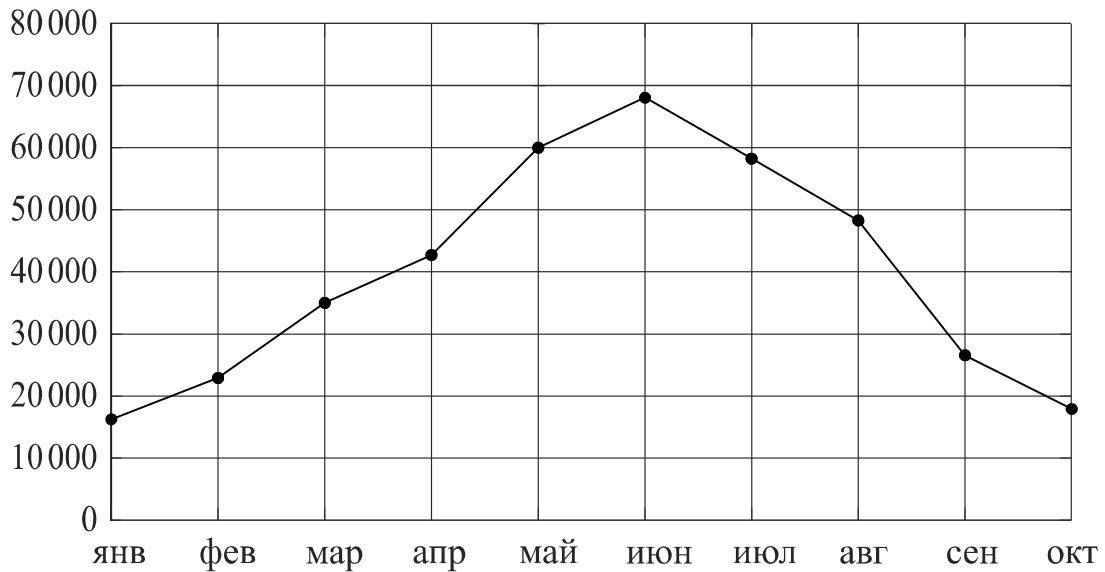
Ответ: 

5 Напишите уравнение прямой, которая проходит через точку $(-3; 14)$ и параллельна прямой $y = -8x$.

Ответ:	

6

На диаграмме жирными точками показано количество мороженого, произведённого в России в каждом месяце с января по октябрь 2014 года, в тоннах. Для наглядности точки соединены линией.



По диаграмме видно, что производство мороженого в некоторые месяцы выше, чем в другие. Чем это можно объяснить? Сделайте предположение о том, в каких регионах нашей страны и в какие месяцы самое высокое потребление мороженого. Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin-bottom: 10px;"></div> Ответ:	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7

В таблице показана ведомость на оплату труда трёх сотрудников некоторой компании за месяц. Каждому сотруднику начисляется заработная плата, состоящая из оклада и надбавки. Налог на доходы физических лиц (НДФЛ) удерживается из заработной платы. Оставшуюся сумму выдают работнику.

№	ФИО	Должность	Начислено		Удержано НДФЛ, % от общей суммы	К выдаче, руб.
			оклад, руб.	надбавка, % от оклада		
1	Кузьменко А.В.	Программист	60 000	15	13	60 030
2	Сидоров Е.К.	Тестировщик	44 000	25	13	47 850
3	Зайцева И.О.	Дизайнер	40 000	20	13	41 760

Найдите сумму налога, которая удержана у тестировщика Е.К. Сидорова.

Ответ:	
--------	--

8

Отметьте на координатной прямой число $3\sqrt{14}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{(m+7)^2 + 2(m+7) + 1}{m+8}$ при $m = -9, 2$.

Ответ:	
--------	--

10

В художественной студии 25 учеников, среди них 9 человек занимаются рисованием, а 7 — лепкой. При этом нет никого, кто бы занимался и тем, и другим. Найдите вероятность того, что случайно выбранный ученик художественной студии занимается лепкой или рисованием.

Ответ:	
--------	--

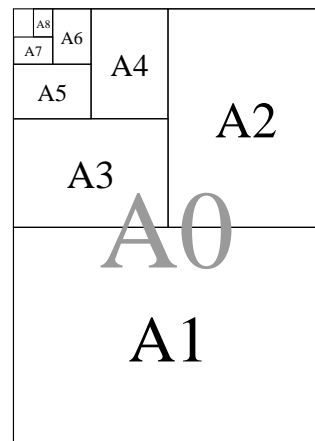
11

Натуральное число сначала увеличили на 15%, а потом результат уменьшили на 25%, получилось число 4485. Найдите исходное натуральное число.

Ответ:	
--------	--

15

Стандартные размеры бумаги определены не случайным образом. Площадь листа формата А0 равна 1 кв. м. Если разрезать лист формата А0 параллельно короткой стороне (см. рис.), получатся два равных листа формата А1. Из листа А1 таким же способом получают два листа формата А2 и так далее. Отношение длин соответствующих сторон листов всех форматов одно и то же. Это нужно для того, чтобы можно было уменьшать или увеличивать текст и рисунки, не меняя их расположения на листе при изменении формата. Найдите длину меньшей стороны листа формата А0 в миллиметрах, если бóльшая сторона равна 1189 мм. При расчёте округлите число $\sqrt{2}$ до 1,414. Ответ округлите до целого числа.



Запишите решение и ответ.

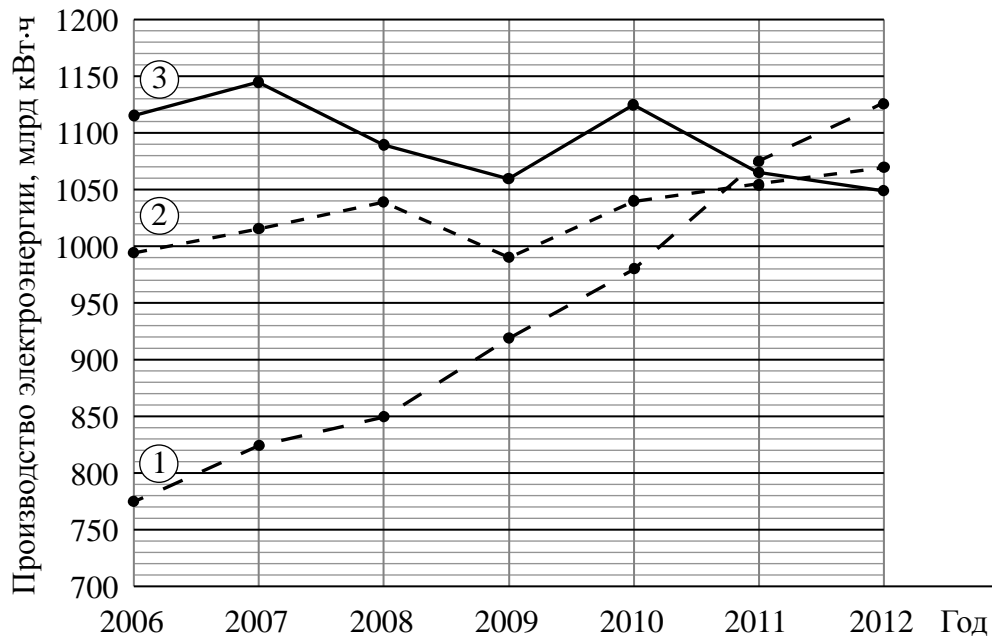
Решение.

Ответ:

16

Важным экономическим показателем развития страны является количество произведённой электроэнергии. Электричества производится столько, сколько необходимо промышленности, сельскому хозяйству и населению, поскольку запастись электричеством 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 кВт·ч, 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.

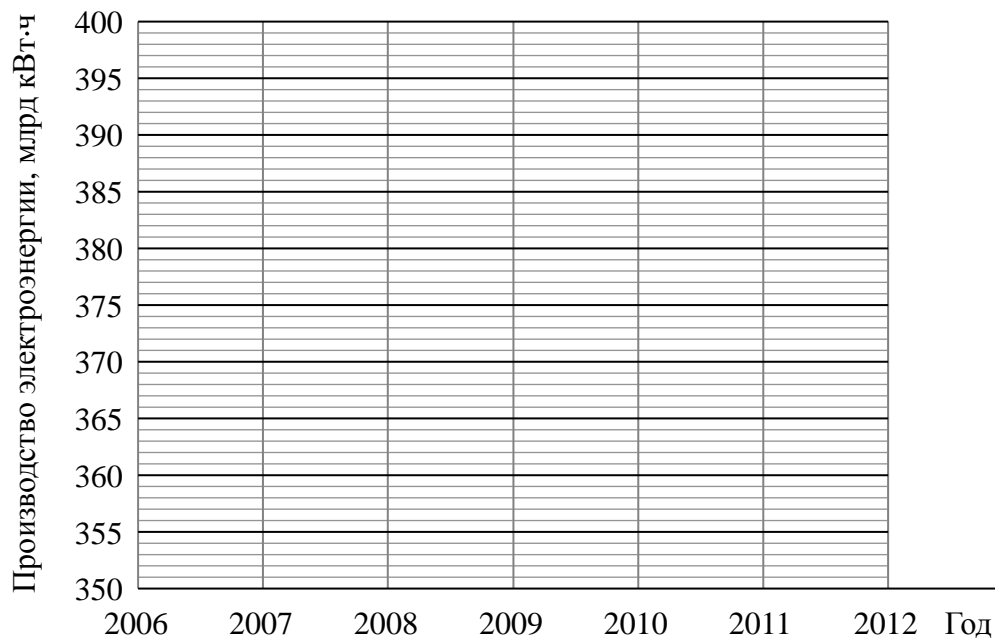
1) На основании прочитанного определите, какой из трёх стран (Россия, Индия, Япония) соответствует график 2 на диаграмме.



Ответ: _____

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

Ответ:



17

Из точки M к окружности с центром O проведены касательные MA и MB . Найдите расстояние между точками касания A и B , если $\angle AOB = 60^\circ$, $MA = 7$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

18

Первый рабочий за час делает на 8 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 96 деталей, на 2 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

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?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: