

**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.

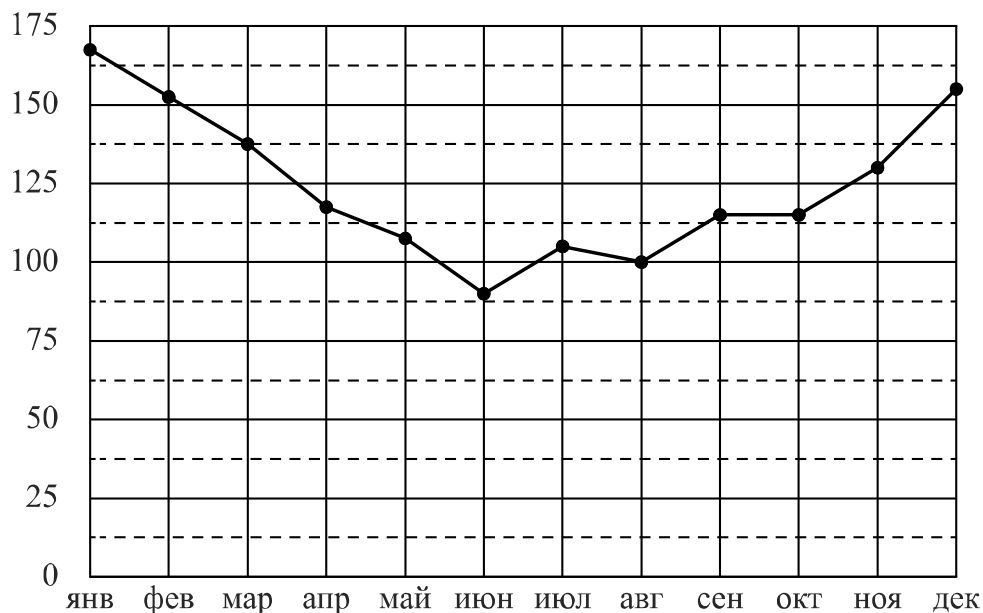
Желаем успеха!

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					

6

На диаграмме жирными точками показан расход электроэнергии в однокомнатной квартире в период с января по декабрь 2018 года в кВт·ч. Для наглядности точки соединены линией.



На сколько примерно киловатт-часов больше было израсходовано в сентябре, чем в августе? Чем, по вашему мнению, можно объяснить снижение расхода электроэнергии в летний период? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

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	К выдаче, руб.
			оклад, руб.	надбавка, % от оклада	НДФЛ, % от общей суммы	
1	Субботин В.Л.	Менеджер	50 000	15	13	50 025
2	Витушкин Р.Д.	Фотограф	45 000	20	13	46 980
3	Протасова И.К.	Дизайнер	35 000	10	13	33 495

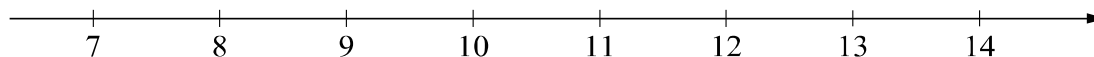
Найдите сумму налога, которая удержана у фотографа Р.Д. Витушкина.

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{105}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $\frac{7b^2}{a^2-16} : \frac{7b}{a+4}$ при $a=2$ и $b=-6$.

Ответ:

10

Вероятность того, что в случайный момент времени атмосферное давление в некотором городе не ниже 750 мм рт. ст., равна 0,67. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени давление составляет менее 750 мм рт. ст.

Ответ:

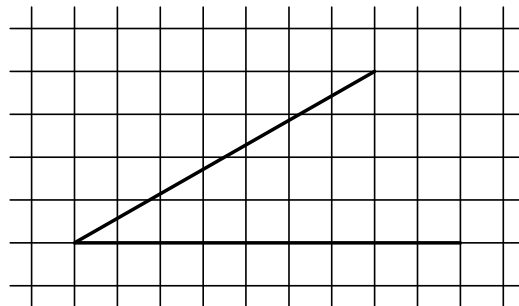
11

Турист прошёл 20% всего маршрута, а затем 25% оставшегося расстояния. Сколько километров нужно ещё пройти туристу, если длина всего маршрута составляет 132 км?

Ответ:

12

На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображён острый угол. Найдите тангенс этого угла.



Ответ:

13

В треугольнике ABC угол C равен 90° , CH — высота, $AB = 36$, $\sin A = \frac{5}{6}$. Найдите длину отрезка BH .

Ответ:

14

Выберите **неверные** утверждения и запишите в ответе их номера.

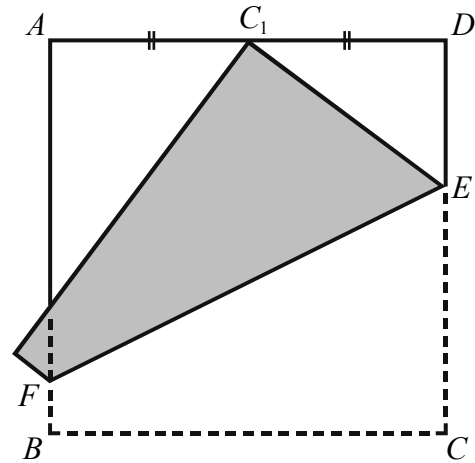
- 1) Диагонали трапеции пересекаются и делятся точкой пересечения пополам.
- 2) Через любые три различные точки плоскости можно провести единственную прямую.
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей сумма односторонних углов равна 180° , то прямые параллельны.

Ответ:

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 12 см. Ответ дайте в сантиметрах.

Запишите решение и ответ.



Решение.

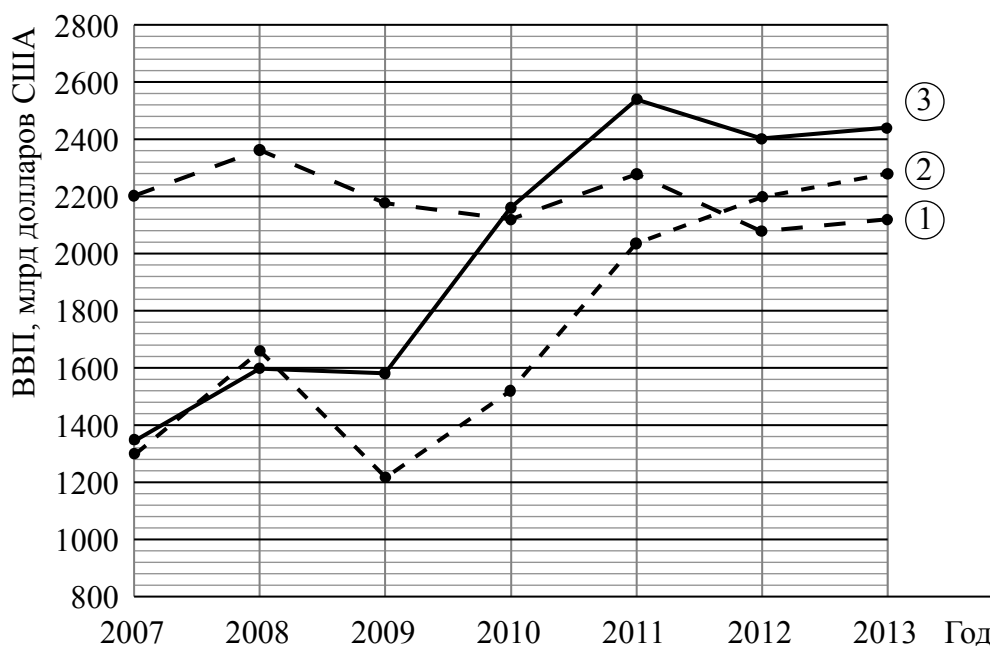
Ответ:

16

Валовой внутренний продукт (ВВП) — суммарная стоимость всех товаров и услуг, произведённых за год во всех отраслях экономики на территории государства.

С помощью ВВП экономисты оценивают состояние экономики, объём финансовой сферы и производства, направленного на потребление. ВВП отражает успешность хозяйственной и активность экономической деятельности страны.

На диаграмме показано изменение ВВП (в млрд долларов США) в Бразилии, Италии и России за семь лет, начиная с 2007 года. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



В конце 2008 года в мире начался экономический кризис, который привёл к снижению основных экономических показателей в 2009 году в большинстве стран с развитой экономикой. Некоторые страны оказались на грани банкротства.

В Италии и России ВВП в 2009 году существенно упал по сравнению с 2008 годом. После этого спада в России в период 2010–2013 годов наблюдался стремительный рост экономических показателей. Италия же к 2013 году так и не смогла вернуться к экономическим показателям 2007 года.

Тем не менее в некоторых странах ВВП имел положительную динамику и во время кризиса. Например, в Бразилии этот показатель практически не снизился в 2009 году, а к 2011 году вырос более чем на 80% по сравнению с 2007 годом.

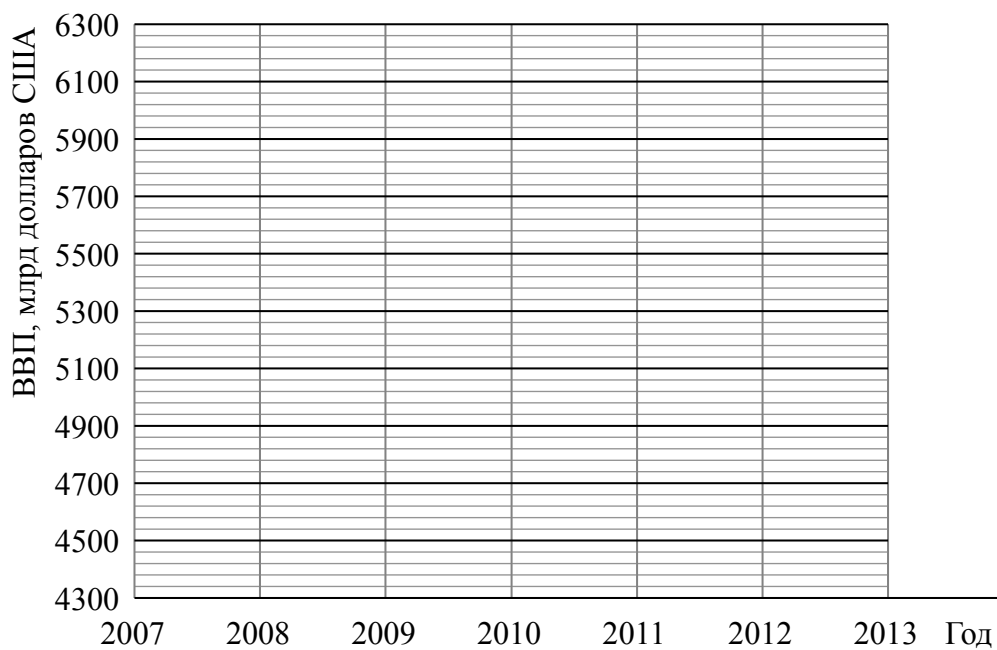
ВВП Японии также не отреагировал на мировой кризис конца 2008 года и значительно рос в период 2007–2011 годов. В 2008 году он вырос на 520 млрд долларов по сравнению с предыдущим годом и составил 5040 млрд долларов, в следующем году вырос ещё на 190 млрд, а в 2010 году был зафиксирован рост ВВП в размере 9% к уровню 2009 года. В 2011-м рост ВВП Японии продолжился и составил 6160 млрд долларов. В 2012–2013 годах в Японии произошёл ряд природных катаклизмов, в связи с которыми в 2012 году ВВП вырос совсем незначительно по сравнению с предыдущим ростом — всего на 40 млрд долларов, а в 2013 году резко упал — до 5160 млрд долларов США.

1) На основании прочитанного определите, какой стране (Бразилия, Италия, Россия) соответствует график 1 на диаграмме.

Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию постройте схематично график изменений ВВП в Японии в 2007–2013 годах.

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 $AB = 7$.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

18

Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 560 км, выехал первый автомобиль. Ровно через 1 час вслед за ним из пункта А выехал второй автомобиль со скоростью на 10 км/ч больше скорости первого. Найдите скорость второго автомобиля, если он прибыл в пункт В одновременно с первым. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

19

В классе 25 учащихся. Известно, что среди любых 13 учащихся имеется хотя бы одна девочка, а среди любых 14 учащихся — хотя бы один мальчик. Сколько мальчиков в классе?

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ: