

**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!

1 Найдите значение выражения $5,1 : (0,61 - 3,61)$.

Ответ:

2 Решите уравнение $(7 - 2x)(9 - 2x) - 35 = 0$.

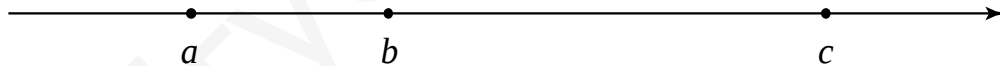
Ответ:

3 В цветнике растут только нарциссы и гиацинты. Нарциссы составляют четыре девятых всех растений цветника, а гиацинтов растёт 20 штук. Сколько всего растений в цветнике?

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

Ответ:

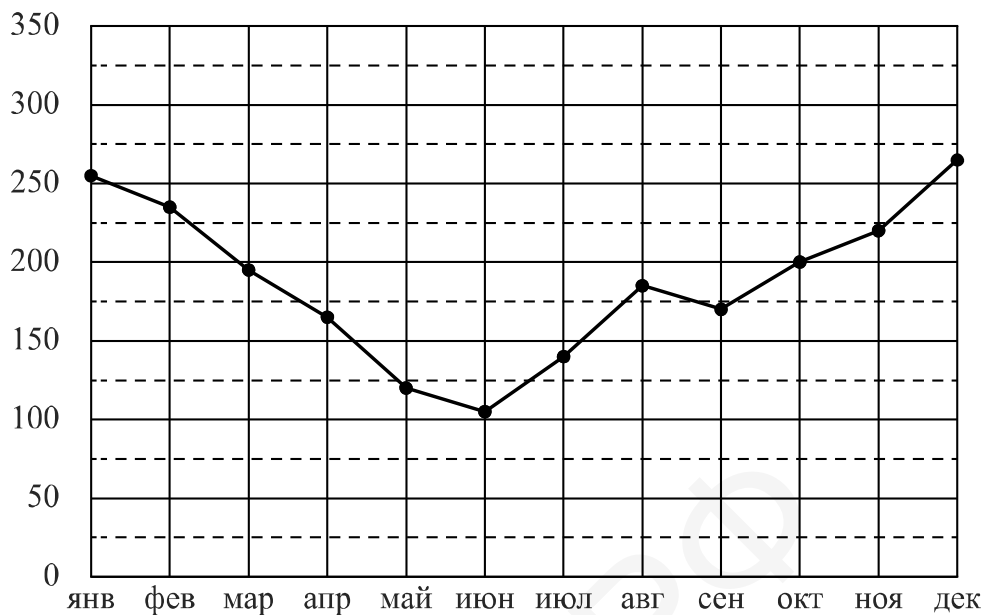


5 Найдите координаты точки пересечения прямой $y = \frac{3}{5}x + 6$ с осью Ox .

Ответ:

6

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



На сколько примерно киловатт-часов меньше было израсходовано в июне, чем в мае?

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

Для учащихся восьмых классов проводился конкурс по решению 15 задач по математике. Каждая задача оценивалась определённым количеством баллов — в зависимости от её сложности. Итоговый балл работы равен сумме баллов за каждую задачу, взятых со знаком «+», если ответ верный, и со знаком «-», если ответ неверный. Если к задаче не дано ответа, она не учитывается при подведении итогов.

Никита Орлов — один из участников конкурса. В таблице приведены баллы, которыми оценивается каждая задача, и результат работы Никиты Орлова.

Знаками обозначено:

+ — верный ответ,

- — неверный ответ,

0 — ответ отсутствует.

Найдите итоговый балл работы Никиты Орлова.

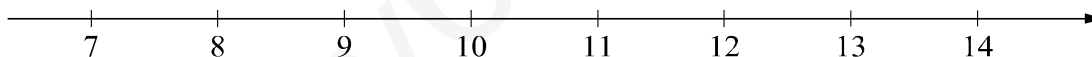
Номер задачи	Баллы	Результат
1	2	+
2	2	+
3	3	+
4	3	+
5	4	+
6	4	-
7	4	-
8	4	+
9	5	+
10	5	+
11	6	-
12	6	0
13	7	-
14	8	0
15	8	+
Итоговый балл:		

Ответ:

8

Отметьте на координатной прямой число $\sqrt{97}$.

Ответ:



9

Найдите значение выражения $3 \cdot \left(\frac{1}{6a} - \frac{1}{7b} \right) : \left(\frac{b}{6} - \frac{a}{7} \right)$ при $a = \sqrt{18}$ и $b = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

Ответ:

10

В саду растут только яблони и вишни, всего 100 деревьев. Число яблонь относится к числу вишен как 17 к 8. Найдите вероятность того, что случайно выбранное дерево в саду окажется вишней.

Ответ:

11

Товар на распродаже уценили на 30%, а затем ещё на 25%. Сколько рублей стал стоить товар, если до распродажи он стоил 1200 рублей?

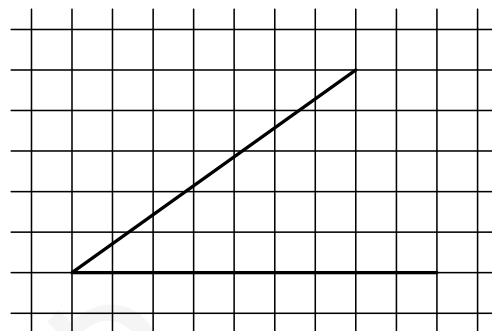
Ответ:

[illegible]

12

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

Ответ:

[illegible]

13

Найдите длину высоты равностороннего треугольника, если его сторона равна $5\sqrt{3}$.



Ответ:

[illegible]

14

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

- 1) Через любые две различные точки плоскости можно провести не более одной окружности.
- 2) Если при пересечении двух данных прямых третьей внутренние накрест лежащие углы равны, то данные прямые параллельны.
- 3) Все углы прямоугольника равны.



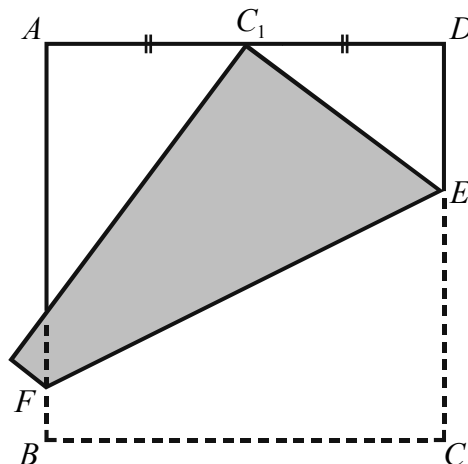
Ответ:

[illegible]

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.

Запишите решение и ответ.



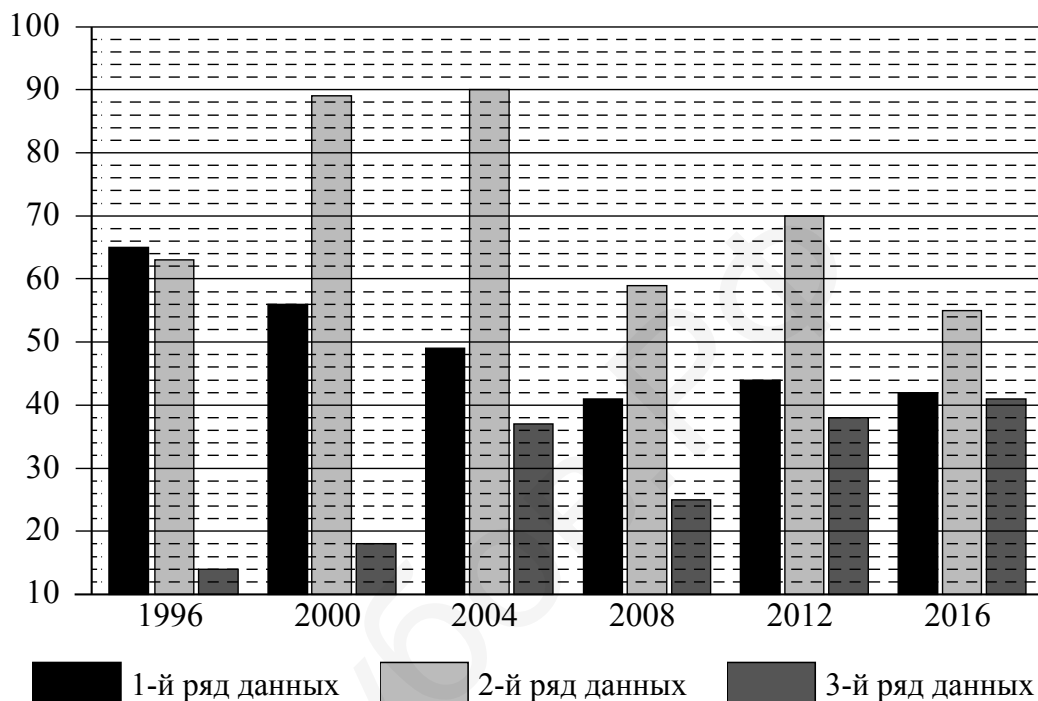
Решение.

 Ответ:

16

Летние Олимпийские игры — это спортивные соревнования, проходящие один раз в 4 года под руководством Международного олимпийского комитета. Первые Олимпийские игры современности прошли в 1896 году в Афинах, в них принимало участие 14 стран и было представлено 9 видов спорта. В 2016 году на XXXI Олимпийских играх в Рио-де-Жанейро присутствовало 207 команд, соревнующихся в 28 видах спорта.

На диаграмме три ряда данных показывают общее количество медалей по итогам летних Олимпийских игр, завоеванных в период с 1996 по 2016 год, командами трёх стран: России, Германии и Японии. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Команда Германии впервые приняла участие в Олимпийских играх в 1896 году в Афинах. Всего немецкие спортсмены завоевали 1304 медали на летних Олимпийских играх, из них больше всего по плаванию и лёгкой атлетике. Тем не менее с 1992 по 2008 год количество медалей, завоеванных олимпийской командой Германии, уменьшалось год от года. В 2008 году ситуация стабилизировалась, и урожай медалей на трёх последних Олимпийских играх у немецких спортсменов был почти один и тот же.

Япония впервые участвовала в Олимпийских играх в 1912 году, с того времени Япония участвовала практически во всех последующих Играх. Всего японские спортсмены завоевали 398 медалей на летних Олимпийских играх. При этом наибольшее количество медалей за представленный на диаграмме период японские спортсмены завоевали на летней Олимпиаде в 2016 году, отстав по этому показателю от команды Германии на 1 медаль.

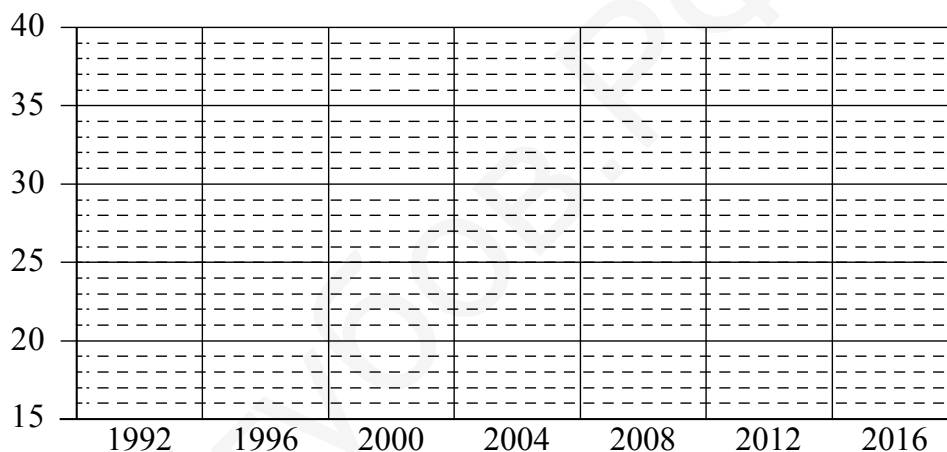
Россия впервые приняла участие в Олимпийских играх в 1900 году — в летней парижской Олимпиаде. Из российских спортсменов первую олимпийскую золотую медаль завоевал в 1908 году фигурист Николай Панин-Коломенкин на IV Олимпиаде в Лондоне. Россия очень хорошо выступила на Олимпиаде в Афинах в 2004 году, где получила 90 медалей. А в 2016 году Россия смогла завоевать лишь 55 медалей.

Италия принимала участие во всех Олимпийских играх, кроме Игр в Сент-Луисе 1904 года. Всего итальянцы завоевали 655 медалей, и находятся по этому показателю на шестом месте. На Олимпиаде в Атланте в 1996 году итальянская команда завоевала 35 медалей, что на 16 больше, чем на предыдущей летней Олимпиаде, и на 1 медаль больше, чем на следующей. В 2004 году команда Италии положила в свою копилку на 2 медали меньше, чем в 2000 году, и это на 5 медалей больше, чем на Олимпийских играх в Пекине, проходивших в 2008 году. На Олимпиаде в Рио-де-Жанейро в 2016 году на счету Италии на 10 медалей больше, чем в 1992 году, и на 1 медаль больше, чем в 2012-м.

1) На основании прочитанного определите номер ряда данных на диаграмме, который соответствует количеству медалей, завоёванных командой Германии на летних Олимпийских играх.

Ответ: _____

2) По имеющемуся описанию постройте схематично диаграмму общего количества медалей, завоёванных командой Италии на летних Олимпийских играх в 1992–2016 годах.



17

В параллелограмме $ABCD$ биссектриса угла A , равного 60° , пересекает сторону BC в точке M . Отрезки AM и DM перпендикулярны. Найдите периметр параллелограмма, если $AB = 10$.

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:

19

По бортику круглого цветочного горшка ползут гусеница и улитка в одном направлении с постоянными скоростями. Когда за ними начал наблюдать Ваня, они были в диаметрально противоположных точках бортика. Время от времени гусеница обгоняет улитку. Третий обгон произошёл через 8 минут после начала наблюдения. Через сколько минут после третьего обгона произойдёт четвёртый?

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ: