

**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 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  $5,4 : (1,42 - 4,42)$ .

□	Ответ:	
---	--------	--

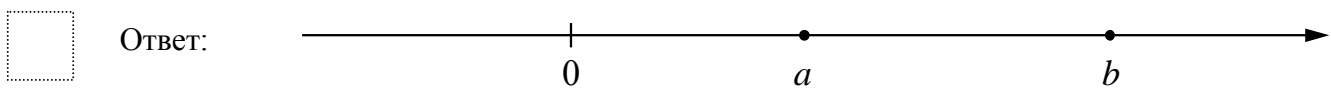
2 Решите уравнение  $x^2 - x - 42 = 0$ .

□	Ответ:	
---	--------	--

3 В цветнике растут только ирисы и нарциссы. Ирисы составляют две седьмых всех растений цветника, а нарциссов растёт 35 штук. Сколько всего растений в цветнике?

□	Ответ:	
---	--------	--

4 На координатной прямой отмечены числа  $0$ ,  $a$  и  $b$ . Отметьте на этой прямой какое-нибудь число  $x$  так, чтобы при этом выполнялись три условия:  $x - a < 0$ ,  $x - b < 0$ ,  $\frac{ax}{b} < 0$ .



5 Дана функция  $y(x) = -7x - 1$ . Найдите  $y(a+1) - y(a)$ .

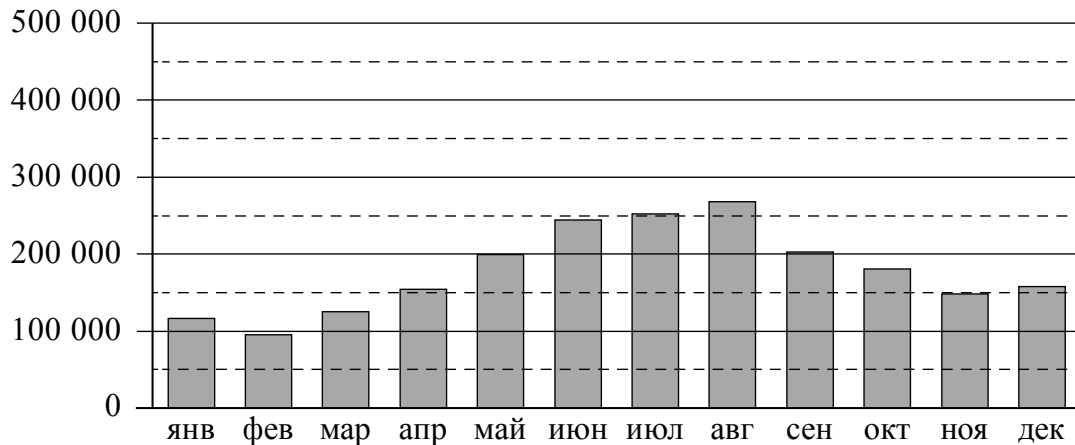
□	Ответ:	
---	--------	--

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 Храброво (Калининград) 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.

Ответ:

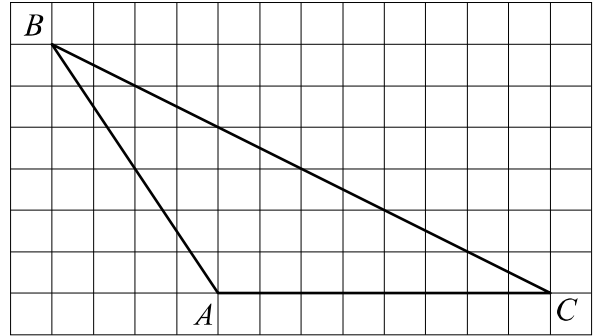


**11** Натуральное число сначала увеличили на 15%, а потом результат уменьшили на 20%, получилось число 4416. Найдите исходное натуральное число.

□	Ответ:	
---	--------	--

**12** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \times 1$  изображён треугольник  $ABC$ . Найдите длину его медианы, выходящей из вершины  $B$ .

□	Ответ:	
---	--------	--



**13** Один из углов равнобедренного тупоугольного треугольника на  $96^\circ$  меньше другого. Найдите больший угол этого треугольника. Ответ дайте в градусах.

□	Ответ:	
---	--------	--

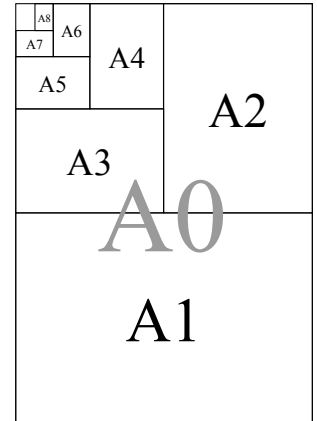
**14** Выберите верное утверждение и запишите в ответе его номер.

- 1) Если диагонали параллелограмма равны, то он обязательно является ромбом.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.

□	Ответ:	
---	--------	--

15

Стандартные размеры бумаги определены не случайным образом. Площадь листа формата A0 равна 1 кв. м. Если разрезать лист формата A0 параллельно короткой стороне (см. рис.), получатся два равных листа формата A1. Из листа A1 таким же способом получают два листа формата A2 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 A4 в миллиметрах, если большая сторона равна 297 мм. При расчёте округлите число  $\sqrt{2}$  до 1,414. Ответ округлите до целого числа.



Запишите решение и ответ.

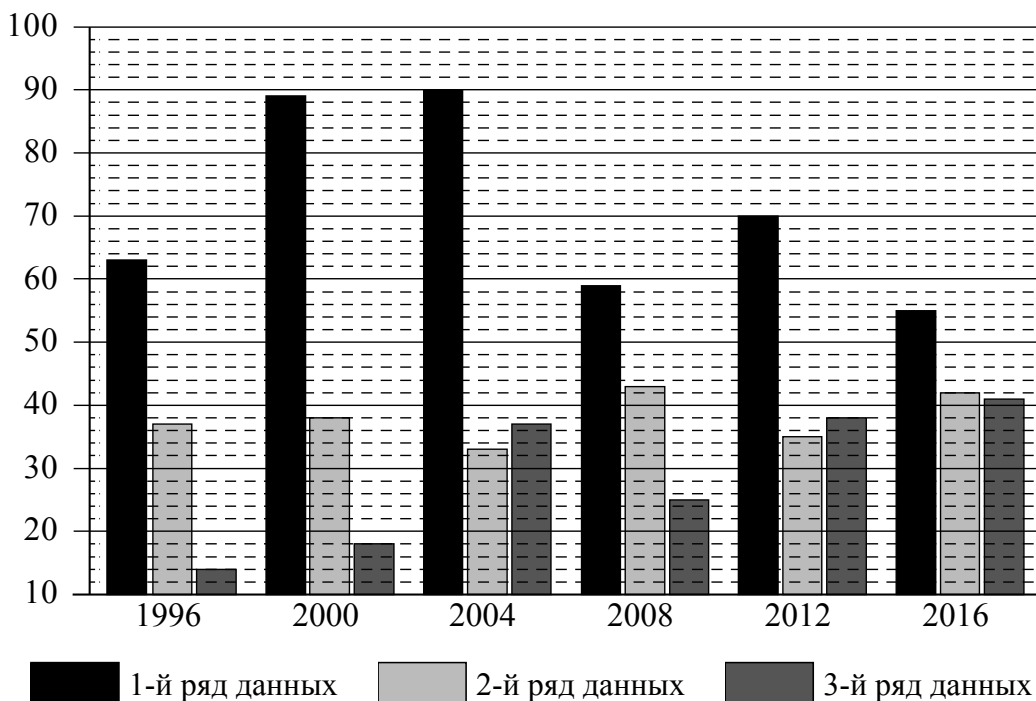
Решение.

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, завоёванных в период с 1996 по 2016 год, командами трёх стран: России, Японии и Франции. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Франция принимала участие во всех Олимпийских играх современности и 5 раз была хозяйкой Олимпийских игр. В 2024 году Париж вновь примет Олимпийские игры. В общем медальном зачёте команда Франции выглядит достойно. С 1996 по 2016 год количество завоёванных ею медалей колеблется от 33 до 43. Наилучший результат за представленный на диаграмме период был показан на Олимпиаде в Пекине в 2008 году.

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 Франции на 1 медаль.

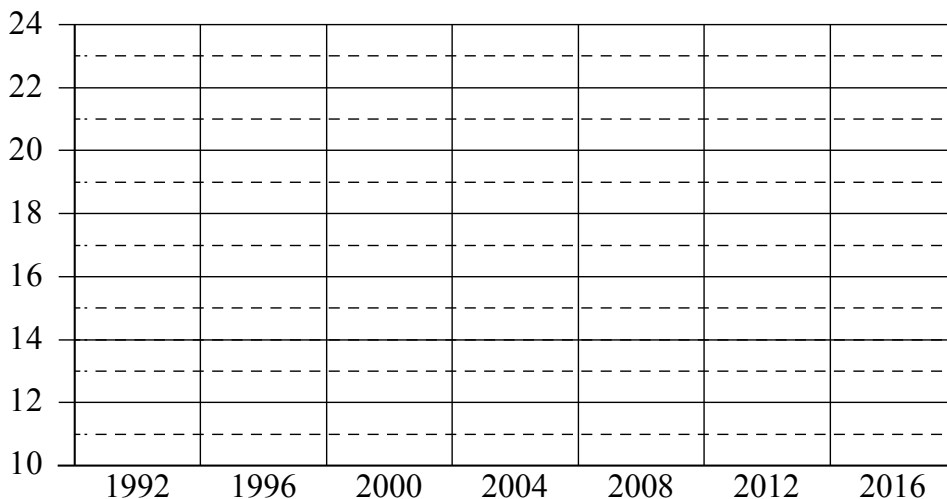
Россия впервые приняла участие в Олимпийских играх в 1900 году — в летней парижской Олимпиаде. Из российских спортсменов первую олимпийскую золотую медаль завоевал в 1908 году фигурист Николай Панин-Коломенкин на IV Олимпиаде в Лондоне. Россия очень хорошо выступила на Олимпиаде в Афинах в 2004 году,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

*Испания впервые приняла участие в летних Олимпийских играх в 1900 году в Париже, пропустив затем три летние Олимпиады, и вернулась в «олимпийскую семью» только в 1920 году на Играх в Антверпене. В 1992 году Испания была хозяйкой Олимпийских игр, завоевав 22 медали. Это на 5 больше, чем на Олимпийских играх в 1996 году, и в 2 раза больше, чем на Олимпиаде–2000. В 2004 году в Афинах спортсмены Испании положили в свою копилку 20 олимпийских медалей, а на двух следующих летних Олимпийских играх количество медалей испанской команды уменьшалось на одну по сравнению с предыдущими. В 2016 году на Олимпиаде в Рио-де-Жанейро Испания завоевала 16 медалей.*

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

Ответ: \_\_\_\_\_

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







18

Катер прошёл по течению реки 72 км, повернув обратно, он прошёл ещё 54 км, затратив на весь путь 9 часов. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки равна 5 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

Запишите решение и ответ.

Решение.

Ответ:

19

Витя написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Маша вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 41, 58 и 75. Посмотрев на полученные Машей значения, Денис смог точно назвать наибольшее из написанных Витей чисел. Какое это число?

Запишите решение и ответ.

Решение.	
<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;"></div> Ответ:	