

**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.

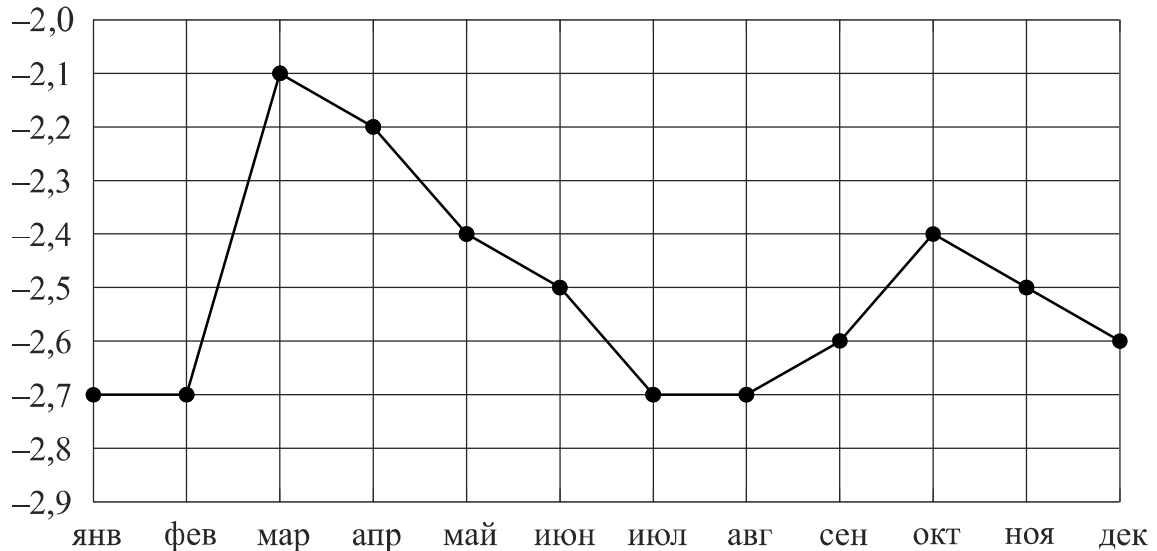
Желаем успеха!

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						

6

Грунтовые воды — подземные воды, расположенные близко к поверхности земли. Грунтовые воды формируются прежде всего за счёт просачивания атмосферных осадков и воды из водоёмов. Уровень грунтовых вод обычно совпадает с уровнем воды в колодцах. В одном из колодцев, расположенном на участке земли с огородом, проводились ежемесячные измерения уровня воды в течение года. Жирными точками показан уровень воды в колодце в метрах. За нулевой уровень принимается уровень поверхности земли. Для наглядности точки соединены линией.



На диаграмме видно, что уровень воды в колодце заметно повысился в марте. Как можно объяснить весенний подъём, а затем снижение уровня грунтовых вод? Напишите несколько предложений, в которых обоснуйте своё мнение по этому вопросу.

Ответ:

7

На соревнованиях по синхронным прыжкам в воду в жюри входят девять судей. Пятеро оценивают синхронность выполнения прыжка. Двое судей оценивают исполнение прыжка первой спортсменкой, ещё двое — исполнение прыжка второй спортсменкой. Итоговая оценка за прыжок выставляется с помощью следующего алгоритма.

1. Из четырёх оценок за исполнение отбрасываются две — наибольшая и наименьшая.
2. Из пяти оценок за синхронность отбрасываются две — наибольшая и наименьшая.
3. Сумму оставшихся пяти оценок умножают на 0,6 и на коэффициент сложности прыжка.

В таблице указаны оценки за выступление пары спортсменок. Определите итоговую оценку, которую они получили за третий прыжок.

Прыжки	Коэффициент сложности	Оценки судей									
		синхронность выполнения прыжков					исполнение первой спортсменкой		исполнение второй спортсменкой		
1	2	7,2	7,5	8,5	7,5	8	8,5	9	7	7,5	
2	3,2	5	7,5	6,5	6,5	7	6,5	7,2	7	7	
3	3,5	8,5	7	8	7	6,9	7,8	8,2	7,2	7,2	
4	2,8	7,2	5,9	6,8	8,2	8	8	7	7,5	6,9	
5	2,1	8	7,5	6,9	7	8,1	7,9	7	8	7,1	

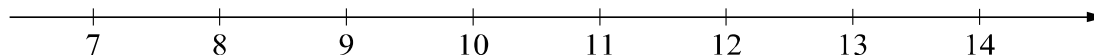
□	Ответ:	
---	--------	--

8

Отметьте на координатной прямой число $3\sqrt{15}$.

Ответ:

□



9

Найдите значение выражения $\left(\frac{1}{4a} - \frac{1}{5b}\right) : \left(\frac{b}{4} - \frac{a}{5}\right)$ при $a = \sqrt{32}$ и $b = \frac{1}{\sqrt{2}}$.

□	Ответ:	
---	--------	--

10

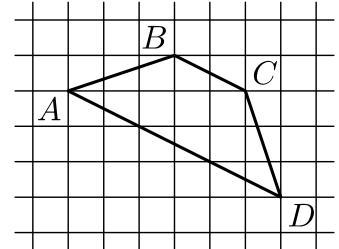
Соревнования по фигурному катанию проходят 3 дня. Всего запланировано 50 выступлений: в первый день — 18 выступлений, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. В соревнованиях участвует спортсмен М. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что спортсмен М. будет выступать во второй день соревнований?

□	Ответ:	
---	--------	--

11 Товар на распродаже уценили на 30%, а затем ещё на 15%. После двух уценок он стал стоить 1071 рубль. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

□	Ответ:	

12 На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображена трапеция ABCD. Во сколько раз основание AD больше высоты трапеции?



□	Ответ:	

13 В треугольнике ABC $AC = BC$, $AB = 24$, $\operatorname{tg} A = \frac{\sqrt{5}}{2}$. Найдите длину стороны AC.

□	Ответ:	

14 Выберите верное утверждение и запишите в ответе его номер.

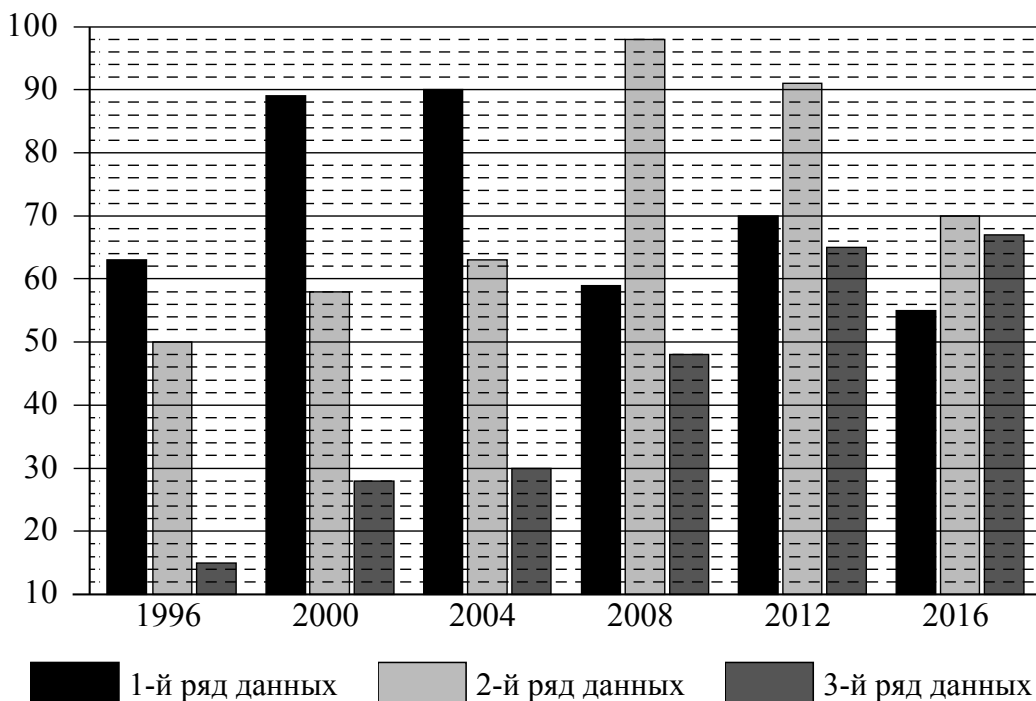
- 1) В любом треугольнике есть хотя бы один острый угол.
- 2) Центром окружности, описанной около любого треугольника, является точка пересечения медиан этого треугольника.
- 3) Если один из углов равнобедренного треугольника равен 30° , то другой угол равен 60° .

□	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: Великобритании, России и Китая. Рассмотрите диаграмму и прочтите фрагмент сопровождающей статьи.



Команда Китайской Народной Республики впервые приняла участие в Олимпийских играх в 1952 году в Хельсинки. Во второй половине XX века и в XXI веке команда Китая стала главным конкурентом США в медальном зачёте на летних Олимпийских играх. Наибольшее количество медалей (98) команда Китая завоевала на Олимпиаде в Пекине в 2008 году.

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.

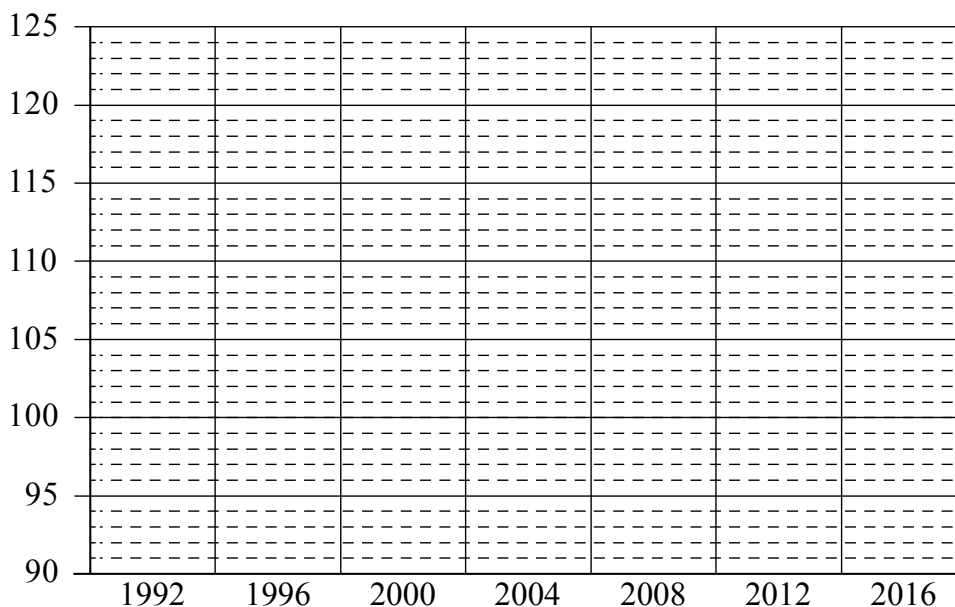
Великобритания была одной из 14 стран, участвовавших в первых Олимпийских играх в Афинах в 1896 году, и с тех пор спортсмены Великобритании не пропустили ни одной Олимпиады. Команда Великобритании является единственной выигравшей хотя бы одну золотую медаль на каждой летней Олимпиаде. Начиная с 1996 года количество медалей, завоёванных сборной Великобритании, неуклонно растёт, и в 2016 году команда Великобритании отставала от команды Китая всего на 3 медали.

Лидером по общему количеству завоеванных медалей на летних Олимпийских играх является команда США. Наибольшее количество медалей (121) ей удалось завоевать на последней Олимпиаде в 2016 году, улучшив предыдущий результат на 18 медалей. В 1996 и 2004 годах команда США положила в свою копилку по 101 медали, а на Олимпийских играх 2000 года — на 8 медалей меньше. В 2008 году команда США завоевала на 10 медалей больше, чем на предыдущей Олимпиаде, а количество медалей, завоеванных американцами в 1992 году, было на одну больше, чем в 2008 году.

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

Ответ: _____

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



17

В прямоугольной трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC диагональ AC является биссектрисой угла A , равного 45° . Найдите длину диагонали BD , если меньшее основание трапеции равно $11\sqrt{2}$.

Запишите решение и ответ.

Решение.	
 Ответ:	

18

Первый рабочий за час делает на 11 деталей больше, чем второй, и выполняет заказ, состоящий из 66 деталей, на 3 часа быстрее, чем второй рабочий, выполняющий такой же заказ. Сколько деталей в час делает второй рабочий?

Запишите решение и ответ.

Решение.

 Ответ:

19

Дима написал пять натуральных (необязательно различных) чисел, а потом Света вычислила все возможные попарные суммы этих чисел. Получилось всего три различных значения: 43, 50 и 57. Посмотрев на полученные Светой значения, Паша смог точно назвать наибольшее из написанных Димой чисел. Какое это число?

Запишите решение и ответ.

Решение.	
<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: inline-block; margin-right: 10px;"></div> Ответ:	