

**Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов
(КИМ)
промежуточной аттестации по математике за 1 полугодие 11 класса
(базовый уровень)**

1. Спецификация работы

Цель данной работы-проверить усвоенные знания и приобретенные навыки по предмету «Математика» (Алгебра и начала математического анализа, геометрия, вероятность и статистика).

Структура варианта КИМ контрольной работы

Контрольная работа включает в себя 14 заданий с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.

Ответом к каждому из заданий 1–14 является целое число, или конечная десятичная дробь, или последовательность цифр. Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ записан в бланке ответов в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

В таблице 1 показано распределение заданий контрольной работы по содержательным разделам курса математики.

Таблица 1

*Распределение заданий контрольной работы
по содержательным разделам курса математики*

№	Название раздела	Количество заданий	Максимальный первичный балл
1	Числа и вычисления	6	6
2	Уравнения и неравенства	1	1
3	Геометрия	3	3
4	Вероятность и статистика	1	1
5	Множества и логика	1	1
6	Текстовые задачи	2	2
	Итого	14	14

Продолжительность контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Участникам экзамена разрешается использовать линейку, не содержащую справочной информации.

Система оценивания контрольной работы

Для оценивания результатов выполнения контрольной работы используется суммарный первичный балл. Отметка переводится в пятибалльную и выставляется по трем предметам: алгебре и началам математического анализа, геометрии, вероятности и статистике.

Таблица 3

Перевод первичных баллов в пятибалльную отметку

Первичные баллы	Отметка
0-6	2
7-9(из них не менее 2-геометрия)	3
10-12(из них не менее 2-геометрия, 1-вероятность и статистика)	4
13-14(из них не менее 2-геометрия, 1-вероятность и статистика)	5

2.Демоверсия контрольной работы за 1 полугодие 11 класса (базовый уровень).

1. В пачке 500 листов бумаги формата А4. За неделю в офисе расходуется 600 листов. Какого наименьшего количества пачек бумаги хватит на 6 недель?

2. Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ

- А) площадь почтовой марки
 Б) площадь письменного стола
 В) площадь города Санкт-Петербург
 Г) площадь волейбольной площадки

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 362 кв. м
 2) 1,2 кв. м
 3) 1399 кв. км
 4) 5,2 кв. см

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

А	Б	В	Г

3. В Волшебной стране бывает два типа погоды: хорошая и отличная, причём погода, установившись утром, держится неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,8 погода завтра будет такой же, как и сегодня. Сегодня 3 июля, погода в Волшебной стране хорошая. Найдите вероятность того, что 6 июля в Волшебной стране будет отличная погода.

4. Телефонная компания предоставляет на выбор три тарифных плана.

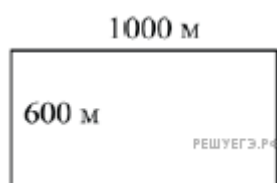
Тарифный план	Абонентская плата (в месяц)	Плата за 1 минуту разговора
«Повременный»	Нет	2 руб.
«Комбинированный»	290 руб. за 350 мин.	1,5 руб. (сверх 350 мин. в месяц)
«Безлимитный»	1150	Нет

Абонент предполагает, что общая длительность разговоров составит 600 минут в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешёвый тарифный план. Сколько рублей должен будет заплатить абонент за месяц, если общая длительность разговоров действительно будет равна 600 минутам?

5. В зоомагазине в один из аквариумов запустили 30 рыбок. Длина каждой рыбки больше 2 см, но не превышает 8 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Семь рыбок в этом аквариуме короче 2 см.
- 2) В этом аквариуме нет рыбки длиной 9 см.
- 3) Разница в длине любых двух рыбок не больше 6 см.
- 4) Длина каждой рыбки больше 8 см.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.



6. Участок земли под строительство санатория имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 1000 м и 600 м. Одна из больших сторон участка идёт вдоль моря, а три остальные стороны нужно огородить забором. Найдите длину этого забора. Ответ дайте в метрах.

7. Пирамида Снофру имеет форму правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 220 м, а высота — 104 м. Сторона основания точной музейной копии этой пирамиды равна 44 см. Найдите высоту музейной копии. Ответ дайте в сантиметрах.

8. В равнобедренном треугольнике ABC медиана BK равна 6, а боковая сторона BC равна 10. Найдите длину отрезка MN , если точки M и N являются серединами боковых сторон.

9. В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 15%, во второй — на 10%. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1800 рублей?

10. Найдите значение выражения $(6,7 - 3,2) \cdot 2,4$.

11. Решите уравнение $x^2 + 10 = 7x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

12. Найдите значение выражения $\frac{6\sqrt{3} \cdot 7\sqrt{3}}{42\sqrt{3}-1}$.

13. Найдите четырёхзначное число, кратное 75, все цифры которого различны и нечётны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

14. Смешали некоторое количество 17-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 19-процентного раствора этого вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?