

Промежуточная аттестация по математике

9 класс II полугодие

Демонстрационный тест

Пояснительная записка

Данный тест составлен на основе пройденных тем по алгебре и геометрии за 2 полугодие:

- уравнения и неравенства с двумя переменными,
- арифметическая и геометрическая прогрессии,
- элементы комбинаторики и теории вероятностей,
- длина окружности и площадь круга,
- движения.

На выполнение теста дается 80 минут. В работе 11 заданий, из которых 7 заданий базового уровня (часть 1) и 4 задания повышенного уровня. Работа состоит из двух модулей «Алгебра», «Геометрия».

Модуль «Алгебра» содержит 7 заданий: в части I - 5 заданий, в части II - 2 задания.

Модуль «Геометрия» содержит 4 задания: в части I - 2 задания, в части II - 2 задания.

При выполнении работы можно воспользоваться таблицей квадратов натуральных чисел.

Использование калькулятора не допускается.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

За каждое правильно выполненное задание части I выставляется 1 балл.

Задания части II оцениваются в 2 балла.

Минимальный результат выполнения работы – 8 баллов, набранные по всей работе, из них – не менее 5 баллов по модулю «Алгебра», 2-х баллов по модулю «Геометрия».

Максимальное количество баллов за всю работу: 15.

Критерии оценивания:

«5» 13 – 15 баллов,

«4» 10 - 12 баллов,

«3» 8 - 9 баллов.

Часть 1

- Для заданий с выбором ответа из четырех предложенных вариантов выберите один **верный**.
- Для заданий части 1 полученный результат запишите на листе с текстом работы после слова «Ответ». Если получена обыкновенная дробь, переведите ее в десятичную.
- При записи ответа каждый символ (цифру, знак минус, запятую или точку с запятой) пишите в отдельной клеточке. Единицы измерений указывать не нужно.

Модуль «Алгебра»

1. Решите неравенство методом интервалов:

1) $(x-4)(x+8) > 0$; 2) $\frac{x-5}{x+1.5} \leq 0$.

2. Постройте график функции $y = 7x - 5$ и найдите, при каких значениях x значения y не меньше -40 .

3. В арифметической прогрессии второй член равен 9, а разность равна 20. Найдите десятый член этой прогрессии и сумму первых десяти ее членов.

4. Телевизор у Маши сломался и показывает только один случайный канал. Маша включает телевизор. В это время по трем каналам из двадцати показывают кинокомедии. Найдите вероятность того, что Маша попадет на канал, где комедия не идет.

5. В таблице даны условия банковского вклада в трех различных банках. Предполагается, что клиент кладет на счет 10 000 рублей на срок 1 год. В каком банке к концу года вклад окажется наибольшим? В ответе укажите сумму этого вклада в рублях.

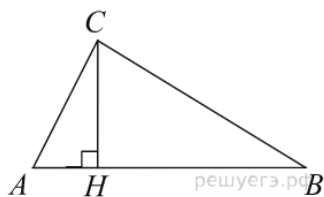
Банк	Обслуживание счета *	Процентная ставка (% годовых) **
Банк А	40 руб. в год	2
Банк Б	8 руб. в месяц	3,5
Банк В	Бесплатно	1,5

* В начале года или месяца со счета снимается указанная сумма в уплату за ведение счета

** В конце года вклад увеличивается на указанное количество процентов.

Модуль «Геометрия»

1. В прямоугольном треугольнике ABC катет $AC = 8$, а высота CH , опущенная на гипотенузу, равна $2\sqrt{15}$. Найдите $\sin \angle ABC$.



2. Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 82° и 58° . Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

Часть 2

- При выполнении заданий сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ.
- Пишите четко и разборчиво.

Модуль «Алгебра»

1. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 2x^2 - 5x = y, \\ 2x - 5 = y. \end{cases}$$

2. Моторная лодка прошла против течения реки 8 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 30 мин меньше, чем при движении против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч.

Модуль «Геометрия»

1. Периметр правильного шестиугольника, вписанного в окружность, равен 48 см. Найдите сторону квадрата, вписанного в ту же окружность.
2. Дан правильный шестиугольник. Докажите, что если его вершины последовательно соединить отрезками через одну, то получится равносторонний треугольник.

