

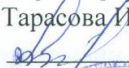


«Рассмотрено»
Руководитель МО
Н.В. Илларионова


Протокол №3 от
«27» января 2020 г.

«Согласовано»
Зам. директора по
УВР
МОУ СОШ №1
Салимзянова И.В.


«27» января 2020 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ СОШ №1
Тарасова И.Ю.


Приказ №23 от
«27» января 2020 г.



**Контрольно – измерительный материал
для проведения промежуточной
аттестации
учащихся 10 класса
в 2019/2020 учебном году
по математике**

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Данный материал предназначен для проведения промежуточной аттестации по математике за курс 10 класса в общеобразовательных классах.

Цель: проверка знаний учащихся 10 класса по математике в соответствии с требованиями, заложенными в образовательном стандарте.

Задачи:

- 1) провести диагностику усвоения учащимися материала 10 класса;
- 2) сформировать компетентности, необходимые для успешной сдачи экзамена по математике в 11 классе.

Контрольно-измерительный материал содержит 15 заданий в формате ЕГЭ. Он состоит из двух частей; в первой части задания 1-13, требующие краткого ответа; вторая часть – задания 14-15, требующие развернутого ответа с полным пояснением хода решения.

Задания 1-13 направлены на проверку достижения уровня обязательной подготовки. С помощью этих заданий проверяются знания и понимание важных элементов содержания (понятий, их свойств и др.), владение основными алгоритмами. При помощи заданий 14-15 проверяется умение применять знания к решению математических задач, учащиеся должны продемонстрировать определенную системность знаний и широту представлений, умение переходить с одного математического языка на другой, узнавать стандартные задачи в разнообразных формулировках. При выполнении этих заданий учащиеся должны продемонстрировать умение математически грамотно записать решение, приводя при этом необходимые обоснования и пояснения.

Время выполнения работы: 90 минут

Критерии оценивания контрольной работы по математике

Правильное решение каждого из заданий №№1-13 части 1 экзаменационной работы оценивается 1 баллом.

Полное правильное решение 14,15 заданий оценивается 2 баллами.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 17.

Задания по геометрии: №№4,5,8,10,12,15.

Задания по алгебре и началам анализа: №№1,2,3,6,7,9,11,13,14.

Перевод баллов в пятибалльную оценку:

- 0 – 9 баллов – оценка «2»,
- 10 – 12 баллов – оценка «3»,
- 13 – 14 баллов – оценка «4»,
- 15-17 баллов – оценка «5».

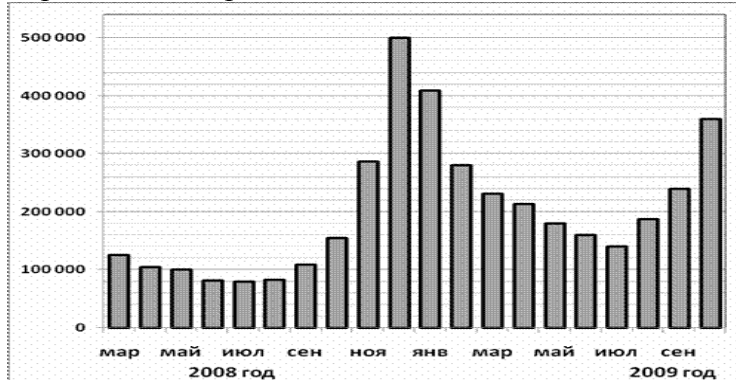
Вариант № 1

Ответом в заданиях 1–13 (кроме задания 7) является целое число или число, записанное в виде десятичной дроби. Единицы измерения в ответе не пишете.

1. Найдите значение выражения:

$$\frac{3 \sin\left(\frac{\pi}{2} + \alpha\right)}{2 \cos(\pi - \alpha)}, \text{ если } \alpha = \frac{7\pi}{4}.$$

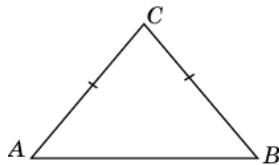
2. На диаграмме показано количество запросов со словом СНЕГ, сделанных на поисковом сайте Yandex.ru во все месяцы с марта 2008 по октябрь 2009 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — количество запросов за данный месяц. Определите по диаграмме наибольшее месячное количество запросов со словом СНЕГ в период с марта по сентябрь 2009 года.



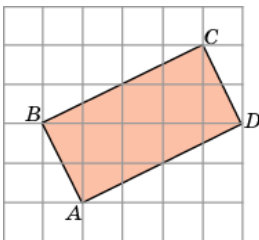
3. Решите уравнение:

$$6^{x+1} - 4 \cdot 6^x = 72.$$

4. В треугольнике ABC : $AC = BC = 10$, $AB = 12$. Найдите $\sin A$.



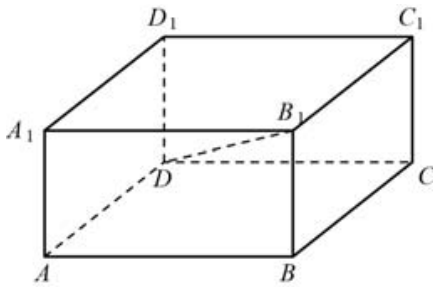
5. Найдите площадь прямоугольника $ABCD$, считая стороны квадратных клеток равными 1.



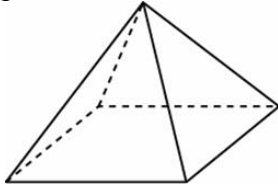
6. Найдите значение выражения: $\sqrt{245^2 - 196^2}$.

7. Решите уравнение: $2\sin^2 x = \cos x + 1$.

8. В прямоугольном параллелепипеде $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ известно, что $DB_1 = 21$, $CD = 16$, $B_1 C_1 = 11$. Найдите длину ребра BB_1 .



9. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 4 очка. Результат округлите до сотых.
10. Стороны основания правильной четырехугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь поверхности этой пирамиды.



11. Трактор тащит сани с силой $F = 80$ кН, направленной под острым углом B к горизонту. Работа трактора (в килоджоулях) на участке длиной $S = 50$ м вычисляется по формуле $A = FS \cos B$. При каком максимальном угле B (в градусах) совершенная работа будет не менее 2000 кДж?
12. Основание пирамиды - прямоугольник со сторонами 10 и $\sqrt{44}$ см. Высота пирамиды равна 8 см и проходит через точку пересечения диагоналей основания. Найдите боковые ребра пирамиды.
13. Найдите наибольшее значение функции $y = \log_5(4 - 2x - x^2) + 3$

При выполнении заданий 14,15 необходимо записать подробное решение

14. а) Решите уравнение $\sin 2x - 2\sqrt{3} \sin^2 \left(x + \frac{3\pi}{2}\right) = 0$.

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие промежутку $\left[-\frac{5\pi}{2}; -\pi\right]$.

15. Высота правильной треугольной пирамиды равна 15, сторона основания равна 6. Найдите апофему пирамиды, площадь основания и площадь боковой поверхности.

ОТВЕТЫ:

1	-1,5
2	240000
3	2
4	0,8
5	10
6	147
7	$\pi + 2\pi n,$ $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$
8	8

9	0,08
10	340
11	60
12	10
13	4
14	<p>a) $\frac{\pi}{2} + \pi k; \frac{\pi}{3} + \pi n,$ $k, n \in Z$</p> <p>б) $-\frac{5\pi}{2}; -\frac{5\pi}{3}; -\frac{3\pi}{2}.$</p>
15	<p>$h_a = \sqrt{228} = 2\sqrt{57}$ $S_{\text{оч.}} = 9\sqrt{3}$ $S_{\text{бок.}} = 18\sqrt{57}$</p>