Фонд оценочных средств СОШ № 4
Промежуточная аттестация по математике (базовый уровень)
10 класс
(демоверсия)

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение работы.

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 10 класса содержания курса «Математика» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся и выявления динамики результативности обучения.

Промежуточная аттестация по математике (алгебра и начала математического анализа, и геометрия) в 10 классах проводится в форме теста, состоящего из двух частей (модели экзаменационной работы по математике в 11 классах).

Тест составлен с использованием заданий из открытого банка тестовых заданий единого государственного экзамена (ЕГЭ) за курс математики средней (полной) общей школы с учетом программного материала, изученного десятиклассниками за текущий учебный год.

Задания КИМ составлены на основе:

- Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый и углублѐнный уровни). В 2 ч./А.Г. Мордкович и др.; под ред. А.Г. Мордковича. - М.: Мнемозина, 2019.
- Л.С. Атанасян, Б.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Л.С. Киселева, Э.Г. Позняк –Геометрия. 10-11 классы. Учебник. Базовый и углубленный уровни.

На выполнение работы по математике отводится 1 урок (45 минут). Использование справочных материалов при написании диагностической работы не предусмотрено. Для каждого учащегося распечатывается КИМ, в который ученик записывает свои ответы.

В работе 10 заданий, за правильное выполнение каждого которых учащийся получает 1 балл. Максимальное количество баллов за работу – 10.

КИМы промежуточной аттестации представлены в 2 вариантах.

Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

За выполнение каждого задания ученик получает определенное число баллов. Правильно выполненная вся работа оценивается 25 баллами. В таблице 1 приводится система формирования общего балла.

Таблица 1.

Часть 1	Часть 2		
1- 15	16, 17	18, 19	№ 1-19
1	2	3	25

В случае правильного выполнения задания части 1(1-15) учащемуся засчитывается 1 балл, если ответ неверный или отсутствует – 0 баллов. Задание части 1 считается выполненным правильно, если вписан верный ответ.

Задание части 2 (16-19) считается выполненным правильно, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае ему выставляется полный балл (2 ,3), соответствующий данному заданию. При выполнении заданий части 2 можно использовать без доказательства и ссылок любые математические факты, содержащиеся в учебниках и учебных пособиях, входящих в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации.

С учетом числа заданий базового уровня, разработана шкала перевода первичных баллов в отметки по пятибалльной системе (таблица 2)

Таблица 2.

Таблица перевода суммарного балла в 5-балльную шкалу

Отметка по 5-балльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-4 баллов	5-14 баллов	15-19 баллов	20-25 баллов

Ответы 1 части:

вариант	1	2
1	2,5	0,5
2	16,5	66
3	$(-1)^{п}$ П/3+Пп	+-П/3+2Пп
4	√3/2	-√3/2
5	79	0
6	√3	√3/2
7	0	12
8	П	-5
9	1	$Ctg^{2}a$
10	3,4	3
11	-0,875	-2
12	П/8	П
13	-2	0
14	7	2П-1
15	$9(3x-2)^2$	$9(3x-7)^2$

Часть I.

1. Вычислить $2\cos\frac{\pi}{6}\cdot\sin\frac{\pi}{3}+\sqrt{3}\cdot tg\frac{\pi}{6}$

2. Найти производную функции $y=8-5x^4+\frac{7}{2}x$ при x= -1

3. Решить уравнение $2\sin x-\sqrt{3}=0$

4. Вычислить, используя формулы приведения $\cos 330^\circ$

5. Найти производную функции $y=(x^2+1)(x^3-x)$ при x=2

6. Вычислить $\frac{6\sin 15^\circ\cos 15^\circ}{2\cos^2 15^\circ-1}$

7. Найдите значение производной функции $y=-2\cos 3x$ в точке $x_0=0$

8. Найдите значение производной функции $y=3x-\cos\sqrt{2x}$ в точке $x_0=П$

9. Упростите $\frac{(\sin\frac{\alpha}{2}+\cos\frac{\alpha}{2})^2}{1+\sin\alpha}$

10. Вычислить $3\sin^2\alpha+2{,}8-\cos^2\alpha$, если $5\sin^2\alpha=2$

11. Найдите угловой коэффициент касательной $y=\frac{2}{x}-3\sqrt{x}$ в точке $x_0=4$

12. Решить уравнение $\cos 2x=\frac{\sqrt{2}}{2}$. В ответе укажите наименьший положительный корень уравнения.

13. Упростите $\sin(\frac{3\pi}{2}+\alpha)+\cos(\pi+\alpha)$ при *a=0*

14. Найдите значение производной функции $y=3x-\frac{2}{x^2}$ в точке $x_0=1$

15. Найти производную функции $f(x)=(3x-2)^3$

Часть II.

16. Сколько корней имеет уравнение *(cos x*cos 3x + sin x*sin (П-3x))* $\sqrt{3x-x^2}$ =0

17. Найдите значение выражения $ctg\left(\arcsin\frac{1}{3}\right)$.

18 . Решите задачу: Апофема правильной четырехугольной пирамиды равна *4см*, а двугранный угол при основании равен 60°. Найдите полную поверхность пирамиды.

19. Составьте уравнение касательной к графику функции $y=2\sqrt{3x-5}$ в точке с абсциссой x=2