

**Спецификация контрольно-измерительных материалов
для проведения промежуточной аттестации по математике, 10 класс (базовый уровень)**

1. Назначение контрольной работы

Промежуточная аттестация по математике в 10 классе проводится в форме контрольной работы.

Цель работы: определить уровень усвоения обучающимся предметного содержания курса математики за 10 класс.

2. Структура контрольной работы

Контрольная работа состоит из 12 заданий развернутых ответов (РО).

3. Время выполнения контрольной работы

На выполнение всей контрольной работы по математике отводится **40 минут**.

4. Система оценивания контрольной работы.

Правильно выполненная работа оценивается 12 баллами.

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	11-12	9-10	5-7	0-4

№ задания	Код КЭС	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл
1	1.1-1.3	РО	Б	1
2	2.1	РО	Б	1
3	6.2, 3.1	РО	Б	1
4	6.2, 3.1	РО	Б	1
5	5.4	РО	Б	1
6	1.1-1.3	РО	Б	1
7	5.3	РО	Б	1
8	4.2	РО	Б	1
9	6.3	РО	Б	1
10	4.1-4.2	РО	Б	1
11	2.3, 6.1	РО	П	2
12	4.2	РО	П	2

Используемые обозначения:

РО- развернутый ответ,

Б-базовый уровень,

П-повышенный уровень,

В- высокий уровень.

Структура работы

№п /п	Проверяемые умения, виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
2	Уметь решать уравнения	Б	1
3	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	1
4	Уметь исследовать графики функций	Б	1
5	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	1
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
7	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	1
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	1
9	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	1
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	1
11	Уметь решать уравнения	Б	1
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	1

Демонстрация экзаменационной работы

1. Найдите значение выражения $(3,1 + 3,4) \cdot 3,8$
2. Решите уравнение $(2x - 1)^2 - 4x^2 = 0$.
3. Ананасы стоят 85 руб. за штуку. Какое максимальное число ананасов можно купить на 500 руб., если их цена снизится на 20%?
4. Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций на отрезке $[1; 7]$.

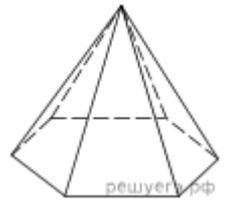
ФУНКЦИИ	ХАРАКТЕРИСТИКИ ФУНКЦИИ ИЛИ ПРОИЗВОДНОЙ
А) $y = 8x + 10$	1) Функция имеет точку максимума на отрезке $[1; 7]$
Б) $y = x^2 - 12x + 5$	2) Функция убывает на отрезке $[1; 7]$
В) $y = 4x - x^2$	3) Функция имеет точку минимума на отрезке $[1; 7]$
Г) $y = 17 - 3x$	4) Функция возрастает на отрезке $[1; 7]$

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

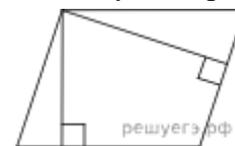
5. Из пункта А в пункт В, расстояние между которыми 75 км, одновременно выехали автомобилист и велосипедист. Известно, что за час автомобилист проезжает на 40 км больше, чем велосипедист. Определите скорость велосипедиста, если известно, что он прибыл в пункт В на 6 часов позже автомобилиста. Ответ дайте в км/ч.
6. Упростить выражение Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{1}{\sqrt{10}}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$
7. Маша включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по девяти каналам из сорока пяти показывают новости. Найдите вероятность того, что Маша попадет на канал, где новости не идут.

8. Стороны основания правильной шестиугольной пирамиды равны 10, боковые ребра равны 13. Найдите площадь боковой поверхности этой пирамиды.



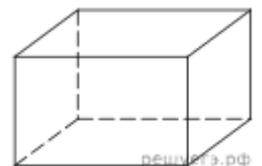
9. Площадь треугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{abc}{4R}$ где a, b и c , стороны треугольника, а R — радиус окружности, описанной около этого треугольника. Пользуясь этой формулой, найдите b , если $a = 12, c = 13, S = 30$ и $R = \frac{13}{2}$

10. Стороны параллелограмма равны 9 и 12. Высота, опущенная на меньшую сторону, равна 8. Найдите высоту, опущенную на большую сторону параллелограмма.



11. Решите уравнение $4\sin^2 x - 12\sin x + 5 = 0$

12. Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны



- 1,2. Объем параллелепипеда равен 6. Найдите площадь его поверхности.