

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО РЕЗЕРВА «ТРИУМФ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «ОУОР
«Триумф»» Бамаматгереев Д.А.
« » 2022г.



Контрольно-оценочные средства

для проведения

промежуточной аттестации - экзамена

по учебной дисциплине

МАТЕМАТИКА

В РАМКАХ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП) ПО
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО

с получением среднего (полного) общего образования

по специальности:

49.02.01 – Физическая культура

(гуманитарный профиль)

Хасавюрт, 2022

Контрольно-оценочные средства разработаны с учетом требований ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 413 от 17.05.2012 г.; примерной программы учебной дисциплины БД.02 Математика для СПО, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (далее - ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования, протокол № 3 от «21» 07.2015г., регистрационный номер рецензии №375 от «23» 07. 2015 г. ФГАУ «ФИРО»; программы учебной дисциплины БД.02. Математика (утв. зам. директора поУВР); Положением о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся ГБПОУ РД УОР «Триумф».

Организация-разработчик: ГБПОУ РД УОР «Триумф»

Разработчики: преподаватель математики Гаджиева З.Г.

Одобрено на заседании ПЦК общеобразовательных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ
3. ПАКЕТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
4. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА
5. ЭТАЛОН ОТВЕТОВ.....
6. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.....
ЛИТЕРАТУРА, ИНТЕРНЕТ ИСТОЧНИКИ.....

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Математика.

Формой аттестации по дисциплине является экзамен.

Итогом *экзамена* является оценка знаний и умений обучающегося по пятибалльной шкале.

Экзамен по математике проводится письменно с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий, требующих полного решения.

Содержание экзаменационных материалов отвечает требованиям к уровню подготовки выпускников, предусмотренным стандартом среднего (полного) общего образования по дисциплине Математика и зафиксированным в программе.

Экзаменационные материалы дополняются критериями оценки.

Содержание экзаменационных материалов и критерии оценки разработаны преподавателем учебной дисциплины, согласованы с предметной цикловой комиссией и утверждены.

Экзаменационные материалы для проведения письменного экзамена с использованием набора контрольных заданий формируются из двух частей: обязательной, включающей задания минимально обязательного уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения удовлетворительной оценки (3), и дополнительной части с более сложными заданиями, выполнение которых позволяет повысить удовлетворительную оценку до 4 или 5.

Оценка результатов выполнения экзаменационной работы осуществляется согласно утвержденным критериям оценки, которые открыты для обучающихся до конца экзамена.

Экзаменационные материалы для проведения письменного экзамена состоят из четырех вариантов.

Все варианты экзаменационной работы равноценны между собой по всем параметрам (структуре, количеству заданий, представленности заданий разных содержательных линий учебного курса математики, по проверяемым элементам содержания, умениям и видам деятельности, а также по уровню сложности заданий и критериям оценки). Задания, включенные в разные варианты под одним и тем же номером, проверяют одни и те же элементы содержания одинакового уровня сложности.

Задания предусматривают одновременную проверку усвоенных знаний и усвоенных умений по всем темам программы. Ответы предоставляются письменно.

Время выполнения задания - 2 часа (академических) без перерыва.

Оборудование: бумага, ручка, карандаш, линейка, вариант задания, справочная литература.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

- **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

- **предметных:**

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине в ходе освоения
ОПОП ППССЗ.**

Таблица 1

Наименование учебной дисциплины	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)
БД.02 МАТЕМАТИКА	ЭКЗАМЕН

3. ПАКЕТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Инструкция для обучающихся по выполнению экзаменационной работы

На выполнение письменной экзаменационной работы по математике дается 2 астрономических часа (120 минут).

Экзаменационная работа состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной.

Обязательная часть содержит задания минимально обязательного уровня, а дополнительная часть – более сложные задания.

При выполнении большинства заданий обязательной части требуется представить ход решения и указать полученный ответ. Только в нескольких заданиях достаточно представить ответ. **За правильное выполнение любого задания из обязательной части вы получаете один балл.** Если вы приводите неверное решение, неверный ответ или не приводите никакого ответа, получаете 0 баллов за задание.

При выполнении любого задания дополнительной части необходимо подробно описать ход решения и дать ответ.

Правильное выполнение заданий дополнительной части оценивается 2 и 3 баллами.

Баллы, полученные за все выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь правильно выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь со шкалой перевода баллов в отметки и обратите внимание, что начинать работу следует с заданий обязательной части.

Шкала перевода баллов в отметки по пятибалльной системе

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
«3» (удовлетворительно)	5–6
«4» (хорошо)	7–12
«5» (отлично)	более 13

Максимальный балл за работу – **16 баллов**

Желаем успехов!

Варианты экзаменационной работы

1 вариант

Обязательная часть

При выполнении заданий 1-5 запишите ход решения и полученный ответ.

1. Найдите значение выражения:

$$\sqrt[3]{8} + 5 * 3^{\log_3 7} - 16^{\frac{1}{4}}$$

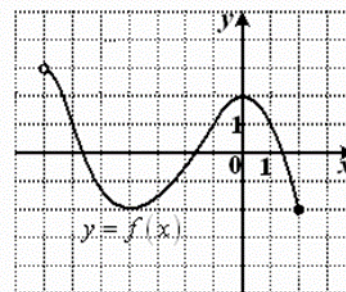
2. Решите уравнение

$$\cos \frac{x}{5} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

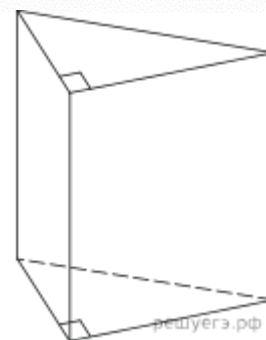
3. В чемпионате по гимнастике участвуют 20 спортсменов: 8 из России, 7 из США, остальные — из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Китая.
4. Найдите $\cos \alpha$, если известно следующее: $\sin \alpha = -\frac{12}{13}$, $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$
5. Вычислите длину вектора $\vec{m} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$, если $\vec{a}(2;1;0)$, $\vec{b}(0;2;-1)$.
6. Найти $f'(0)$ для функции $f(x) = -5x^3 + 2x^5 - 10$

При выполнении заданий 7 запишите полученный ответ.

7. 1. найдите $D(f)$ и $E(f)$
2. промежутки возрастания
3. нули функции
4. критические точки



8. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 и 4, боковое ребро равно 5. Найдите объем призмы.



Дополнительная часть

При выполнении заданий 9-10 запишите ход решения и полученный ответ.

9. Решите неравенство: $0, 1^{1-x} < 0,01$

10. Решите уравнение : $(0,2)^{2-3x} = 25;$

Вариант 2

Обязательная часть

При выполнении заданий 1-5 запишите ход решения и полученный ответ.

1. Найдите значение выражения:

$$\sqrt[3]{64} + 3 * 5^{\log_5 3} - 49^{\frac{1}{2}}$$

2. Решите уравнение

$$2\sin x - \sqrt{2} = 0$$

3. В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 5 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

4. Найдите $\sin \alpha$, если известно следующее: $\cos \alpha = \frac{\sqrt{19}}{10}$, $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

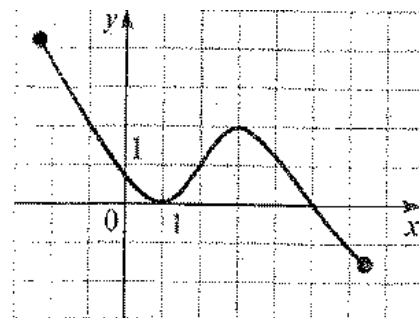
5. Вычислите длину вектора $\vec{m} = 3\vec{a} + 5\vec{b}$, если $\vec{a}(2;1;0)$, $\vec{b}(0;2;-2)$.

6. Найдите $f'(2)$ для функции $f(x) = -2x^4 - 3x^2 - 5$

При выполнении заданий 7 запишите полученный ответ

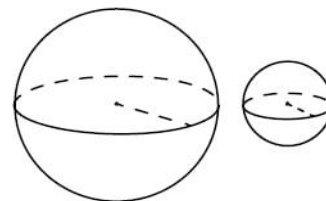
7.

1. найдите $D(f)$ и $E(f)$
2. промежутки убывания
3. нули функции
4. критические точки



При решении задания №8 приведите полное решение

8. Даны два шара с радиусами 16 и 4. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



При выполнении заданий 9-10 запишите ход решения и полученный ответ.

9. Решите неравенство: $0,3^{2-x} < 0,09$

10. Решите уравнение: $(0,2)^{2-3x} = 5$;

ВАРИАНТ 3

Обязательная часть

При выполнении заданий 1-5 запишите ход решения и полученный ответ.

1. Найдите значение выражения:

$$\sqrt[3]{125} + 2 * 6^{\log_6 4} - 81^{\frac{1}{4}}$$

2. Решите уравнение

$$\cos \frac{x}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

3. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 10 черных, 2 желтых и 8 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчице.

Найдите вероятность того, что к ней приедет зеленое такси.

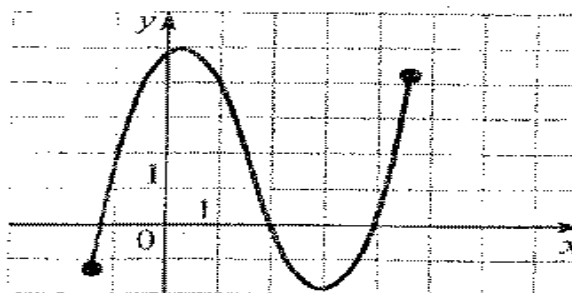
4. Найдите $\cos \alpha$, если известно следующее: $\sin \alpha = -\frac{3}{5}$, $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

5. Вычислите длину вектора $\vec{m} = -4\vec{a} + 5\vec{b}$, если $\vec{a}(2;1;0)$, $\vec{b}(0;3;-1)$.

6. Найдите $f'(2)$ для функции $f(x) = 4x^4 - 3x^3 + 7x - 1$

При выполнении заданий 7 запишите полученный ответ

1. найдите $D(f)$ и $E(f)$
2. промежутки убывания
3. нули функции
4. критические точки



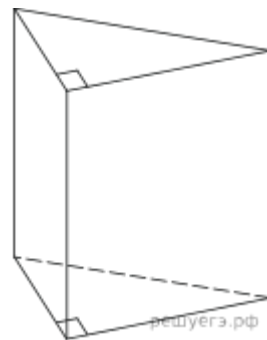
При решении задания №8 приведите полное решение

8. Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 6 и 8. Объем ее равен 288. Найдите высоту призмы.

При выполнении заданий 9-10 запишите ход решения и полученный ответ.

9. Решите неравенство: $0, 2^{4-x} > 0,008$

10. Решите уравнение: $\log_{0,2}(5x - 10) = -2$



ВАРИАНТ4

Обязательная часть

При выполнении заданий 1-5 запишите ход решения и полученный ответ.

1. Найдите значение выражения:

$$\sqrt[4]{625} - 2 * 7^{\log_7 4} - 27^{\frac{1}{3}}$$

2. Решите уравнение

$$\cos \frac{x}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

3. Из каждых 100 лампочек, поступающих в продажу, в среднем 3 неисправны. Какова вероятность того, что случайно выбранная в магазине лампочка окажется исправной?

4. Найдите $\sin \alpha$, если известно следующее: $\cos \alpha = -\frac{5}{13}$, $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$

5. Вычислите длину вектора $\bar{m} = 4\bar{a} + 5\bar{b}$, если $\bar{a}(1;1;0)$, $\bar{b}(0;3;-1)$.

6. Найти $f'(1)$ для функции $f(x) = 3x^3 - 5x^2 - 2x + 8$

При выполнении заданий 7 запишите полученный ответ

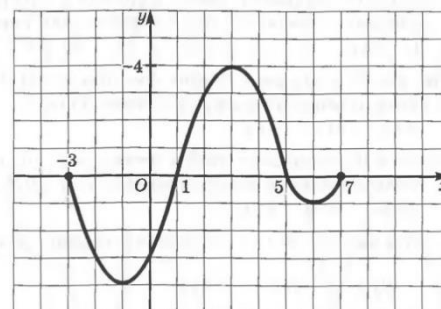


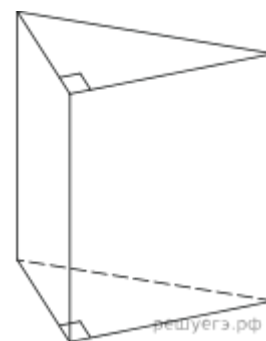
Рис. 91

7.

1. найдите $D(f)$ и $E(f)$
2. промежутки убывания
3. нули функции
4. критические точки

При решении задания №8 приведите полное решение

Основанием прямой треугольной призмы служит прямоугольный треугольник с катетами 3 и 4. Объем ее равна 42. Найдите высоту призмы.



При выполнении заданий 9-10 запишите ход решения и полученный ответ.

9. Решите неравенство: $0, 7^{4-x} > 0,49$

10. Решите уравнение $\log_{\frac{1}{5}}(3x - 8) = -1$

4. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
АЛГЕБРА		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение арифметических действий над числами; 	Экзаменационное задание (письменное) – 1 Оценивается в 1 балл
<ul style="list-style-type: none"> находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; 	<ul style="list-style-type: none"> Нахождение значений степени, логарифма. 	Экзаменационное задание (письменное) – 1 Оценивается в 1 балл
<ul style="list-style-type: none"> выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; 	<ul style="list-style-type: none"> Выполнение преобразований логарифмических и тригонометрических функций; 	Экзаменационное задание (письменное) – 2 Оценивается в 1 балл
ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках 	<ul style="list-style-type: none"> Определение основных свойств функций. 	Экзаменационное задание (письменное) – 7 Оценивается в 2 балл
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> находить производные элементарных функций; 	<ul style="list-style-type: none"> Нахождение производных элементарных функций 	Экзаменационное задание (письменное) – 6 Оценивается в 2 балл
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к 	<ul style="list-style-type: none"> Решение показательных уравнений Решение логарифмических уравнений Решение 	Экзаменационное задание (письменное) – 2,9, 10, Оценивается в 1,2,3 балл соответственно

линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	тригонометрических уравнений	
КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; 	<ul style="list-style-type: none"> Решение простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул 	Экзаменационное задание (письменное) – 3 Оценивается в 1 балл
ГЕОМЕТРИЯ		
<ul style="list-style-type: none"> изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; 	<ul style="list-style-type: none"> Построение чертежей многогранников и круглых тел по условию задач. 	Экзаменационное задание (письменное) – 8 Оценивается в 2 балл

4.Эталон ответов

	1 вариант	2 вариант
1	35	11
2	$\pm \frac{5\pi}{6} + 10\pi n, n \in z$	$(-1)^k \frac{\pi}{4} + \pi k, k \in z$
3	0,25	0,995
4	-5/13	0,9
5	$\sqrt{89}$	$\sqrt{305}$
6	0	-76
7	$D(f) = (-7; 2]$; $E(f) = [-2; 3)$ <i>возрастает в $x \in (-4; 0)$</i> <i>нули функции $x \approx -5,8; -1,5; 1,5$.</i> $\max f(x) = 0$ $\min f(x) = -4$	$D(f) = [-2,5; 6,5]$; $E(f) = [-1,5; 4,1]$ <i>Убывает в $x \in [-2,5; 1) \cup (3; 6,5)$</i> <i>Нули функции $x = 1; 5$</i> $\max f(x) = 3$ $\min f(x) = 1$
8	30	16
9	$X \in (-\infty; -1)$	$X \in (-\infty; 0)$
10	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{3}$
	3 вариант	4 вариант
1	10	-6
2	$\pm \pi + 8\pi n, n \in z$	$\pm \frac{\pi}{3} + 4\pi n, n \in z$
3	0,25	0,97
4	-0,5	-12/13
5	$\sqrt{70}$	$\sqrt{467}$
6	2	-3
7	$D(f) = (-7; 2]$; $E(f) = [-2; 3)$ <i>возрастает в $x \in (-4; 0)$</i> <i>нули функции $x \approx -5,8; -1,5; 1,5$.</i> $\max f(x) = 2$	$D(f) = [-3; 7]$; $E(f) = [-4; 4]$ <i>Убывает в $x \in [-3; -1) \cup (3; 6)$</i> <i>Нули функции $x = -3; 1; 5; 7$</i> $\max f(x) = 3$ $\min f(x) = -1$
8	2	9
9	$X \in (-\infty; -1)$	$X \in (-\infty; 2)$
10	$\frac{4}{3}$	13/3

5. Критерии оценивания

Требования к выполнению заданий экзаменационной работы:

- ✓ из представленного решения понятен ход рассуждений обучающегося;
- ✓ ход решения был математически грамотным;
- ✓ представленный ответ был правильным;
- ✓ метод и форма описания решения задачи могут быть произвольными;
- ✓ выполнение каждого из заданий оценивается в баллах.

За правильное выполнение любого задания из **обязательной части** обучающийся получает один балл. При выполнении задания из обязательной части, где необходимо привести краткое решение, за неполное решение задания (вычислительная ошибка, описка) можно выставить 0,5 балла. Если обучающийся приводит неверное решение, неверный ответ или не приводит никакого ответа, он получает 0 баллов.

При выполнении любого задания **дополнительной части** (9и 10 зад) используются следующие критерии оценки заданий:

Баллы	Критерии оценки выполненного задания
2\3	Найден правильный ход решения, все его шаги выполнены верно и получен правильный ответ.
1\2	Приведено верное решение, но допущена вычислительная ошибка или описка, при этом может быть получен неверный ответ
0.5\1	Решение начато логически верно, но допущена ошибка, либо решение не доведено до конца, при этом ответ неверный или отсутствует.
0	Неверное решение, неверный ответ или отсутствие решения.

Задания	Баллы	Примечание
1 -5	5	Каждый правильный ответ 1 балл
6-9	8	Каждый правильный ответ 2 балла
10	3	Каждый правильный ответ 3 балла

Максимальный балл за работу – **16 баллов**

6. ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

1. ФИРО «О подготовке к проведению экзамена по математике в образовательных учреждениях начального/среднего профессионального образования» Москва 2012
2. Г.В. Дорофеев, Сборник заданий для подготовки и проведения письменного экзамена по математике за курс средней школы 11кл. М.: «Дрофа», 2005
3. Алимов и др., Алгебра и начала математического анализа 10-11кл. М.: «Просвещение», 2012.
4. Л.С. Атанасян, Геометрия 10-11кл. М.: «Просвещение», 2014.
5. Интернет источники:
 - live.mephist.ru Открытый банк задач ЕГЭ по математике;
 - ege.edu.ru Открытый банк заданий по математике;
 - mathege.ru Открытый банк заданий по математике;
 - <http://www.statgrad.mioo.ru> Подготовка к ЕГЭ.