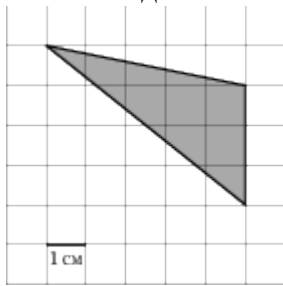


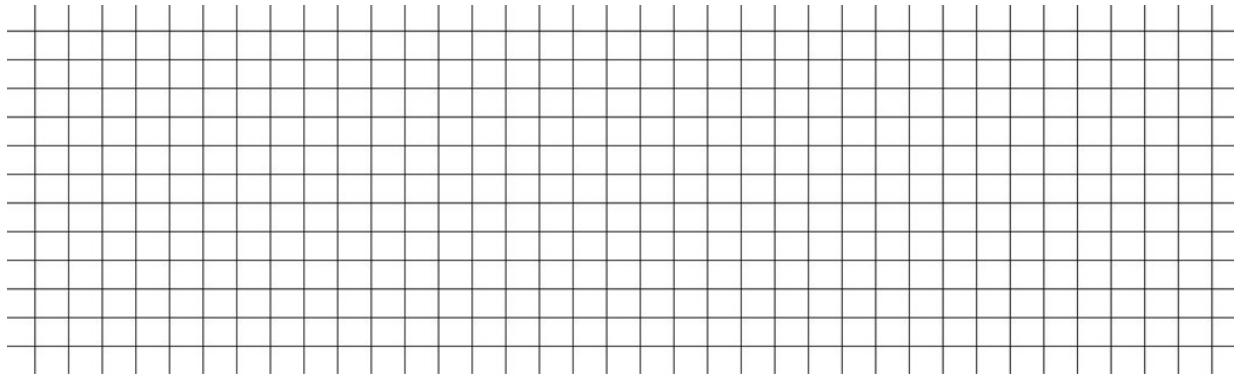
3 Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Ответ: _____

4 В правильной четырехугольной пирамиде $SABCD$ точка O — центр основания, S вершина, $SO = 9$, $BD = 24$. Найдите боковое ребро SC .

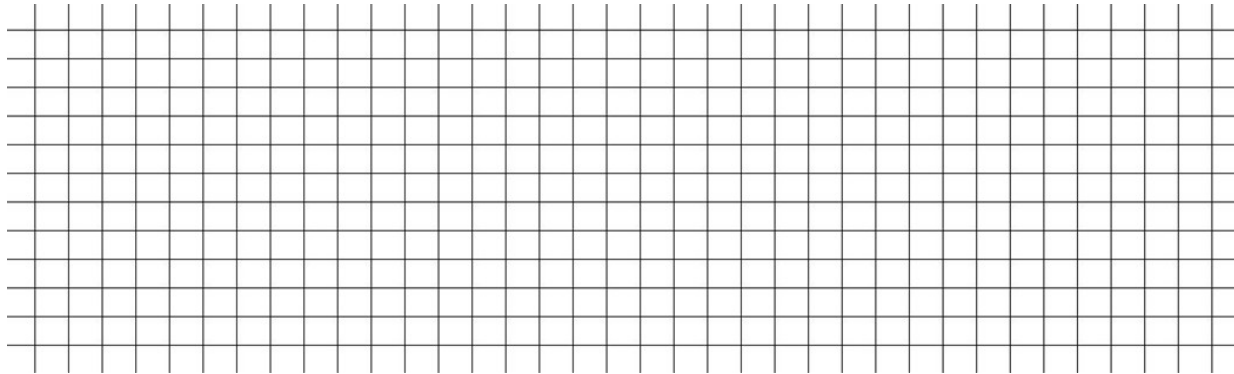
Решение



Ответ: _____

5 Решите уравнение $\sin \frac{\pi(x+2)}{6} = 0,5$. В ответе напишите наибольший отрицательный корень.

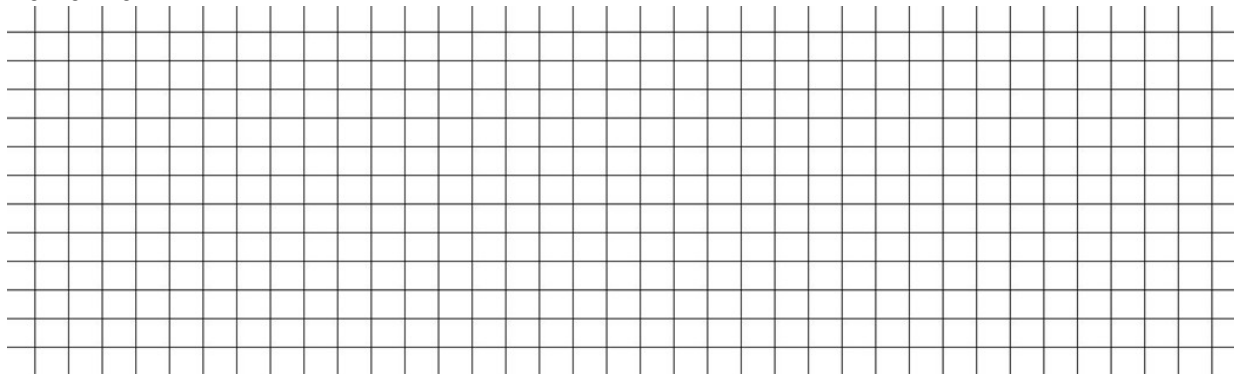
Решение



Ответ: _____

6 Найдите $\cos \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{15}}{4}$ и $\alpha \in (\pi; 1,5\pi)$.

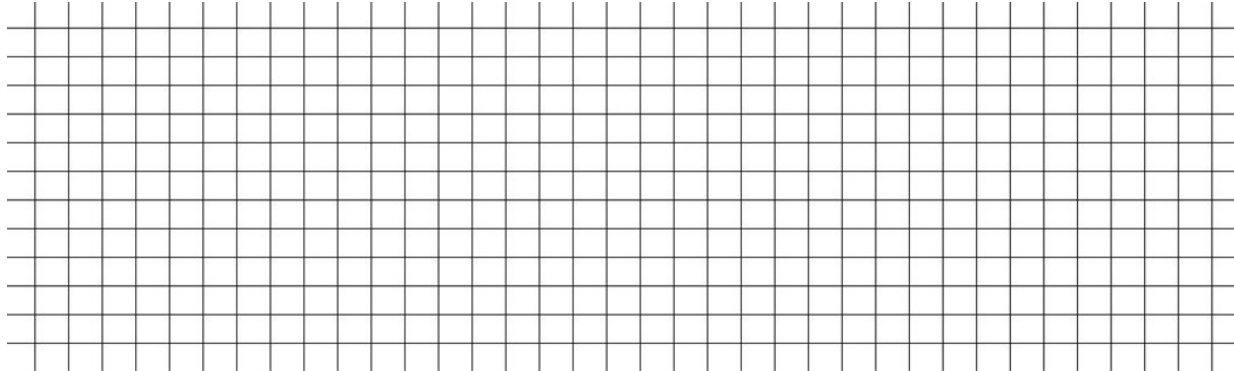
Решение



Ответ: _____

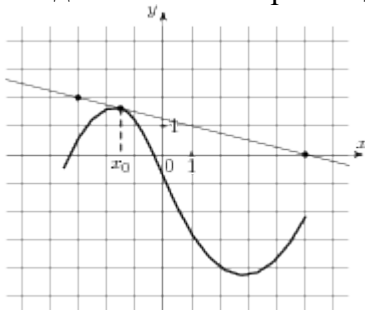
7 Материальная точка движется прямолинейно по закону $x(t) = \frac{1}{3}t^3 + 6t^2 - 3t - 14$, где x — расстояние от точки отсчета в метрах, t — время в секундах, измеренное с начала движения. В какой момент времени (в секундах) ее скорость была равна 42 м/с?

Решение



Ответ: _____

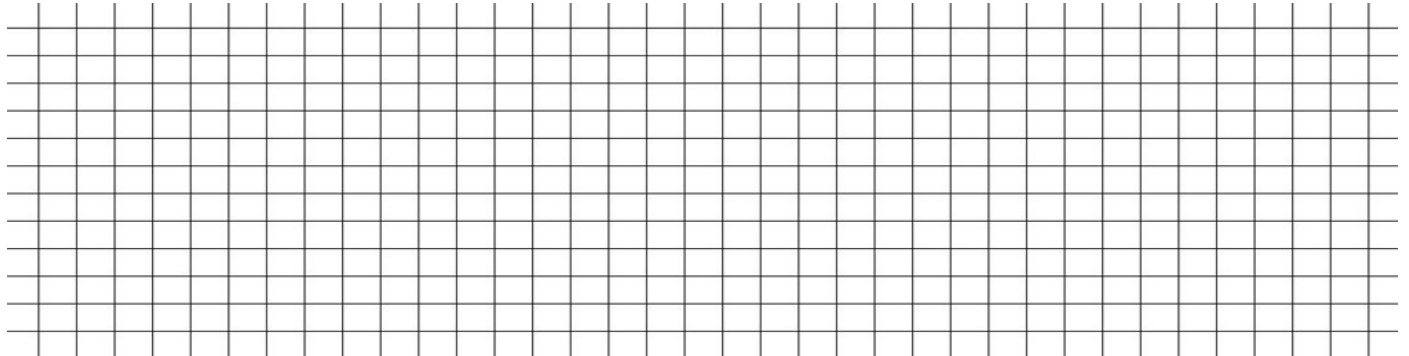
8 На рисунке изображены график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке с абсциссой x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



Ответ: _____

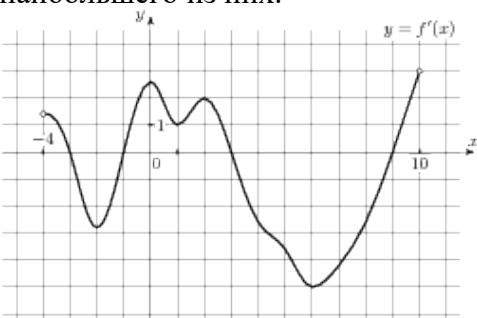
9 Найдите наибольшее значение функции $y = x^3 - 12x + 11$ на отрезке $[-3; 0]$.

Решение



Ответ: _____

10 На рисунке изображен график $y = f'(x)$ — производной функции $f(x)$, определенной на интервале $(-4; 10)$. Найдите промежутки возрастания функции $f(x)$. В ответе укажите длину наибольшего из них.



Ответ: _____

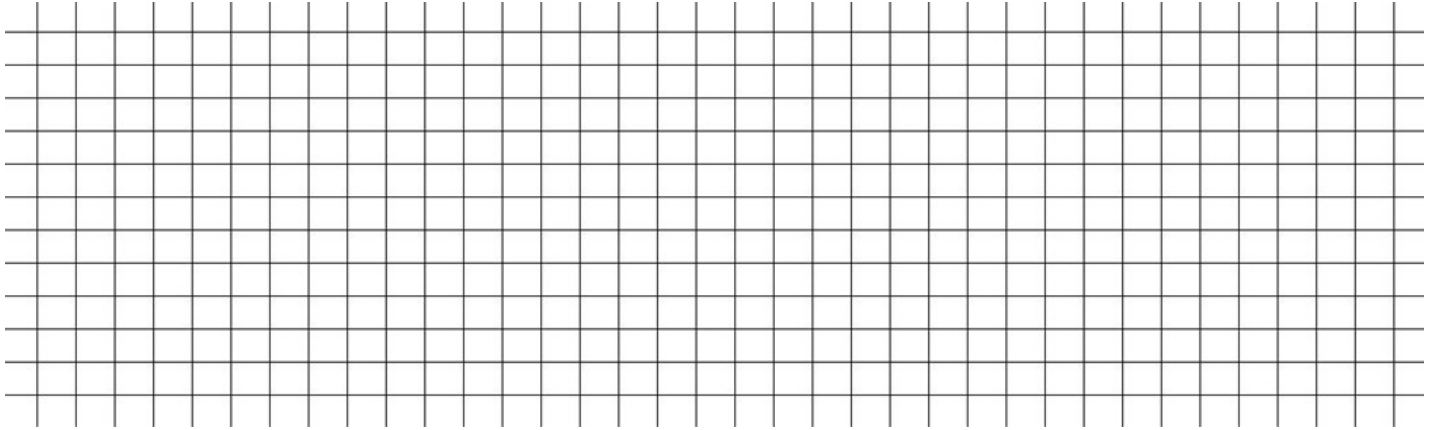
Для записи решений и ответов на задания C1–C2 используйте бланк ответов № 2. Запишите сначала номер выполняемого задания (C1, C2), а затем полное обоснованное решение и ответ.

11 Дано уравнение $\cos 2x + \sin^2 x = \cos x$.

а) Решите уравнение.

б) Найдите корни на промежутке $[-\pi; \pi]$

Решение

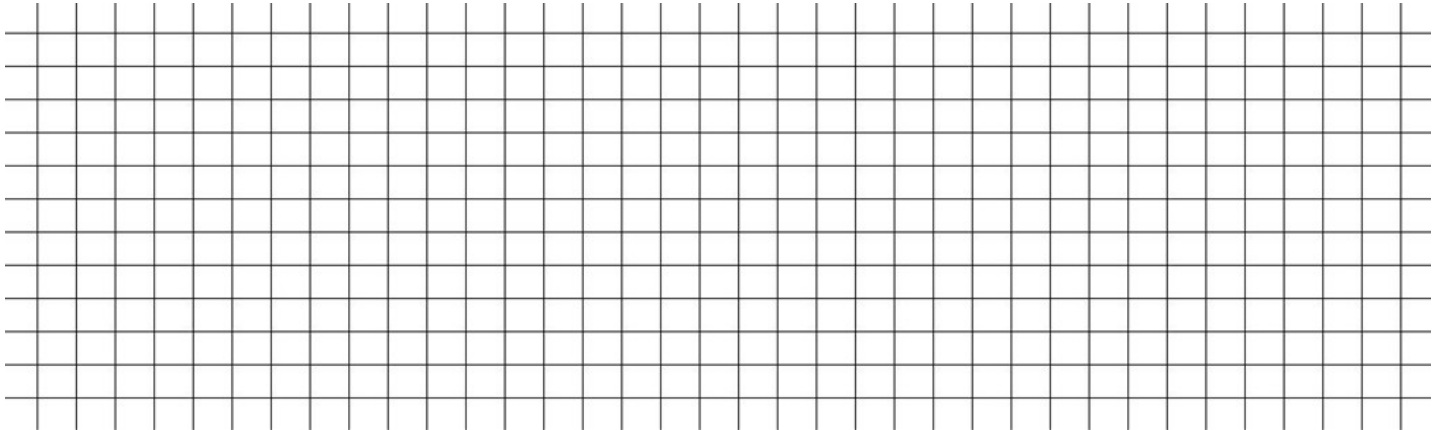


Ответ: _____

$$\frac{(x^2 - 9)\sqrt{2 - x}}{2x + 3} \geq 0$$

12 Решите неравенство

Решение



Ответ: _____

Система оценивания входной диагностической работы по алгебре в 9 классе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 вариант	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2

Каждое задание содержит один пример. Если в заданиях 1 – 10 решение верно, то ставится 1 балл, если в решении ошибка - ставится 0 баллов. Если в заданиях 11 - 12 решение верно, то ставится 2 балл, если частично верно – 1 балл, если в решении ошибка - ставится 0 баллов.

Отметка «5» ставится за 12 – 14 баллов;

Отметка «4» ставится за 9 – 11 баллов;
Отметка «3» ставится за 6 – 8 баллов;
Отметка «2» ставится, если менее 6 баллов.

Ответы

№ задания	1 вариант
1	8
2	13400
3	7,5
4	15
5	- 1
6	- 0,25
7	3
8	- 025
9	27
10	4
11	а) $x = \frac{\pi}{2} + 2\pi n$, $x = 2\pi n$ б) 0; $\pm \frac{\pi}{2}$
12	$x \in [-3; -1,5), x = 2$

**Описание контрольных измерительных материалов
для проведения в 2020 году входной диагностической работы
по МАТЕМАТИКЕ
11 класс**

1. Назначение входной диагностической работы

Промежуточная диагностическая работа проводится в целях осуществления мониторинга результатов усвоения учебного материала по математике за 11 класс и направлена на выявление качества подготовки обучающихся.

Назначение КИМ для проведения промежуточной диагностической работы по математике — оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся 9 класса по математике в соответствии с требованиями ФГОС и позволяет осуществить диагностику достижения предметных результатов обучения.

Результаты промежуточной диагностической работы в совокупности с имеющейся в общеобразовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения. Результаты входной диагностической работы могут быть использованы для совершенствования методики преподавания математики, для анализа текущего состояния преподавания математики.

2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание и структура проверочной работы определяются на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования и содержания учебников, включённых в Федеральный перечень.

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры варианта проверочной работы

В рамках входной диагностической работы наряду с предметными результатами обучения оцениваются также метапредметные результаты, в том числе уровень сформированности универсальных учебных действий (УУД) и овладения межпредметными понятиями.

Предусмотрена оценка сформированности следующих УУД.

Личностные действия: личностное, жизненное самоопределение.

Регулятивные действия: планирование, контроль и коррекция, саморегуляция.

Общеучебные универсальные учебные действия: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, осознанное владение алгоритмами выполнения заданий, выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование.

4. Структура варианта проверочной работы

Работа содержит 12 заданий. В 1, 4 – 7, 9, 11, 12 заданиях необходимо записать решение и ответ, в 2, 3, 8, 10 – только ответ.

5. Спецификация и кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

№ задания	Умения, виды деятельности (в соответствии с ФГОС)	Блоки ПООП ООО: выпускник научится / получит возможность научиться	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания обучающимся (в минутах)
1	Овладение приёмами решения простейших текстовых задач.	Уметь выполнять вычисления и преобразования Вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений	Б	1	5
2	Овладение приёмами чтения графиков и диаграмм.	Уметь читать графики и диаграммы	Б	1	2
3	Овладение приёмами решения задач на квадратной решётке: вычисление площадей.	Оперировать на базовом уровне понятиями «площади фигур»; решать задачи на квадратной решётке: вычисление площадей.	Б	1	5
4	Овладение приёмами решения геометрических задач.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей), использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и	Б	1	8

		методы.			
5	Овладение приёмами решения простейших тригонометрических уравнений.	Оперировать на базовом уровне понятиями «тригонометрическое уравнение», «корни тригонометрических уравнений»; решать тригонометрические уравнения	Б	1	5
6	Овладение приёмами преобразования числовых тригонометрических выражений.	Оперировать на базовом уровне понятиями «основное тригонометрическое тождество», «свойства тригонометрических функций»; решать тригонометрические тождества	Б	1	5
7	Знание геометрического и физического смысла производной.	Оперировать на базовом уровне понятиями «геометрический смысл производной», «физический смысл производной»; решать задания на геометрический и физический смысл производной.	Б	1	5
8	Знание геометрического и физического смысла производной.	Оперировать на базовом уровне понятиями «геометрический смысл производной», «физический смысл производной»; решать задания на геометрический и физический смысл производной.	Б	1	5
9	Умения находить наибольшее и наименьшее значение функции.	Оперировать на базовом уровне понятиями «наибольшее значение функций», «наименьшее значение функций»; решать задания на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции, исследовать в простейших случаях функции на монотонность	Б	1	7
10	Формирование систематических знаний о графиках функций и производной	Описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения.	Б	1	3
11	Овладение приемами решения тригонометрических уравнений с отбором корней.	Оперировать на повышенном уровне понятиями «тригонометрическое уравнение», «корни тригонометрических уравнений»; решать тригонометрические уравнения	П	2	15

12	Решение неравенств методом интервалов.	Оперировать на повышенном уровне понятиями «рациональное неравенство»; решать рациональные неравенства	П	2	15
----	--	--	---	---	----

6. Продолжительность проверочной работы

На выполнение проверочной работы по математике дается 90 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуются.

8. Рекомендации по подготовке к проверочной работе

Требуется повторение проверяемых элементов за 1 полугодие.