Календарно-тематическое планирование по математике 11 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема  урока | Календарные  сроки | Планируемые результаты обучения | | | | | | | Домашнее  задание |
| Предметные результаты | | | | | | |
| КЭС | Контролируемые  элементы  содержания | | КПУ | | Проверяемые  умения | Личностные/  метапредметные  результаты |
| **Раздел 1. Повторение курса математики 10 класса. 12 часов** | | | | | | | | | | |
| 1 | Иррациональные и показательные уравнения и неравенства |  | 2.1.3.  2.1.5.  2.2.3. | Иррациональные уравнения.  Показательные уравнения  Показательные неравенства | | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | Коммуникативные: представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию.  Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; самостоятельно формулировать познавательную цель  Познавательные: проводить анализ способов решения задач. | Тест ЕГЭ № 1-5  В.1 |
| 2 | Иррациональные и показательные уравнения и неравенства |  | 2.1.3.  2.1.5.  2.2.3. | Иррациональные уравнения.  Показательные уравнения  Показательные неравенства | | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | Коммуникативные: описывать содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности.  Регулятивные: составлять план и последовательность действий предвосхищать временные характеристики достижения результата.  Познавательные: проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности и экономичности. | Тест ЕГЭ № 1-5  В.2 |
| 3 | Логарифмические уравнения и неравенства |  | 2.1.6.  2.2.4. | Логарифмические уравнения  Логарифмические неравенства | | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия. | Тест ЕГЭ № 1-5  В.3 |
| 4 | Логарифмические уравнения и неравенства |  | 2.1.6.  2.2.4. | Логарифмические уравнения  Логарифмические неравенства | | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | Регулятивные: составление плана и последовательности действий, адекватное реагирование на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: синтез, как составление целого из частей, подведение под понятие  Коммуникативные: умение работать в коллективе | Тест ЕГЭ № 1-5  В.4 |
| 5 | Тригонометрические формулы и уравнения |  | 2.1.4.  1.2. | Тригонометрические уравнения  Основы тригонометрии | | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | Регулятивные: определять последовательность действий, начинать и заканчивать свои действия в нужный момент.  Познавательные: установление причинно-следственных связей, построение логической цепи  Коммуникативные: точно выражать свои мысли | Тест ЕГЭ № 6-10  В.5 |
| 6 | Тригонометрические формулы и уравнения |  | 2.1.4.  1.2. | Тригонометрические уравнения  Основы тригонометрии | | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | Регулятивные: контроль и выполнение действий по образцу, способность к волевому усилию в преодолении препятствий  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: составлять план действий | Тест ЕГЭ № 6-10  В.6 |
| 7 | Понятие вектора в пространстве |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: выполнять действия по образцу, составление последовательности действий.  Познавательные: Сравнивать объекты, анализировать результаты  Коммуникативные: составлять план совместной работы | Тест ЕГЭ № 6-10  В.7 |
| 8 | Понятие вектора в пространстве |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: выполнять действия по образцу, составление последовательности действий.  Познавательные: Сравнивать объекты, анализировать результаты  Коммуникативные: составлять план совместной работы | Тест ЕГЭ № 6-10  В.8 |
| 9 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: внесение необходимых дополнений и корректив в план и способы действия в случае необходимости  Познавательные: анализировать результаты преобразований  Коммуникативные: контроль своих действий | Тест ЕГЭ № 11-15  В.9 |
| 10 | Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: внесение необходимых дополнений и корректив в план и способы действия в случае необходимости  Познавательные: анализировать результаты преобразований  Коммуникативные: контроль своих действий | Тест ЕГЭ № 11-15  В.10 |
| 11 | Компланарные векторы. |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги п устранению пробелов  Познавательные: выявлять особенности объектов в процессе их рассмотрения  Коммуникативные: оценка действий партнера | Тест ЕГЭ № 11-15  В.11 |
| 12 | Вводная контрольная работа |  |  |  | |  | |  | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия. | Тест ЕГЭ № 11-15  В.12 |
| **Раздел 2. Тригонометрические функции. 14 часов** | | | | | | | | | | |
| 13 | Область определения и множество значений тригонометрических функций. |  | 3.1.1. | Функция, область определения функции. | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем при освоении нового учебного материала, адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки.  Познавательные: выявлять особенности (признаки) объекта в процессе его рассмотрения. Коммуникативные: оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета | п.38  №693 |
| 14 | Область определения и множество значений тригонометрических функций. |  | 3.1.1. | Функция, область определения функции. | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: составление плана действий, проверять результаты вычислений  Познавательные: преобразовывать знакосимволические средства для решения учебных задач  Коммуникативные: учебное сотрудничество и совместная деятельность с учителем | п.38  №694 |
| 15 | Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. |  | 3.2.2.  3.2.3. | Четность и нечетность функции  Периодичность функции | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: оценивать собственные успехи в учебной деятельности, контроль выполненных действий по образцу  Познавательные: видеть математическую задачу в других дисциплинах  Коммуникативные: слушать партнера, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение | П.39  №703 |
| 16 | Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций |  | 3.2.2.  3.2.3. | Четность и нечетность функции  Периодичность функции | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: способность к волевому усилию в преодолении препятствий  Познавательные: видеть математическую задачу в окружающей жизни  Коммуникативные: распределять функции и роли участников группы | П.39  №704(2) |
| 17 | Свойства функции у=cos x и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: способность формировать план действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.  Коммуникативные: работать в группе | П.40  №713 |
| 18 | Свойства функции у=cos x и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: оценивать собственные успехи, адекватно воспринимать указания на ошибки  Познавательные: умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства  Коммуникативные: определять цели, распределять функции и роли в группе | П.40  №717 |
| 19 | Свойства функции у=cos x и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: учитывать ориентиры данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: строить выводы, умение находить нужную информацию в различных источниках  Коммуникативные: слушать партнера, отстаивать свою точку зрения | П.40  №719 |
| 20 | Свойства функции у=sinx и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: проверять результаты вычислений, оценивать собственные успехи  Познавательные: применять схемы ля получения информации и решения задач  Коммуникативные: развитие способности организовывать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками | П.41  №723 |
| 21 | Свойства функции у=sinx и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: составление плана и последовательности действий, планировать шаги по устранению пробелов  Познавательные: формирование учебной компетенции в области ИКТ  Коммуникативные: работа в группах | П.41  №724 |
| 22 | Свойства функции у=tgx и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: планировать, контролировать и выполнять действия по заданному образцу  Познавательные: умение применять схемы, таблицы  Коммуникативные: находить в тексте информацию, необходимую для её решения, умение работать в парах. | П.42  №738 |
| 23 | Свойства функции у=tgx и её график |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: умение понимать математические средства наглядности (графики)  Коммуникативные: разрешать конфликты на основе согласования позиций | П.42  №746 |
| 24 | Обратные тригонометрические функции |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля  Познавательные: применять средства наглядности для решения учебных задач  Коммуникативные: слушать партнера, уважать его мнение | П.43  №752 |
| 25 | Обобщение и повторение по теме «Тригонометрические функции» |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на проектную деятельность  Познавательные: составлять таблицы значений функции, строить графики  Коммуникативные: умение слушать партнёра, распределять функции и роли участников | с228  Проверь себя |
| 26 | *Контрольная работа №1 «Тригонометрические функции»* |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | | 3.1. | | Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функции, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения. Строить графики изученных функций | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия. | Тест ЕГЭ № 1-3  В.1 |
| **Раздел 3. Метод координат в пространстве. Движения. 15 часов** | | | | | | | | | | |
| 27 | Прямоугольная система координат в пространстве. |  | 5.6.1. | Декартовы координаты на плоскости и в пространстве | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки  Познавательные: применять таблицы, графики выполнения математической задачи  Коммуникативные: отстать свою точку зрения, работать в группе | П.46  Опорный конспект |
| 28 | Координаты вектора. Решение задач. |  | 5.6.6. | Координаты вектора, скалярное произведение векторов. Угол между векторами | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на маршрутные листы  Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам  Коммуникативные: находить общие способы работы | П.47  пересказ |
| 29 | Связь между координатами векторов и координатами точек. |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: составление плана последовательности действий, обнаруживать и находить учебную проблему  Познавательные: сравнивать различные объекты  Коммуникативные: распределять функции в группе | П.48  конспект |
| 30 | Простейшие задачи в координатах. |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив  Познавательные: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения  Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты | П.49  №402 |
| 31 | Простейшие задачи в координатах. |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций  Познавательные: сравнивать различные объекты, выявлять их особенности  Коммуникативные: отстаивать своё мнение при решении конкретных задач | №405 |
| 32 | *Контрольная работа №2 «Метод координат в пространстве»* |  | 5.6. | Координаты и векторы | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Повторить формулы |
| 33 | Угол между векторами |  | 5.6.6. | Координаты вектора, скалярное произведение векторов. Угол между векторами | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки  Познавательные: применять таблицы, графики выполнения математической задачи  Коммуникативные: отстать свою точку зрения, работать в группе | П. 50  конспект |
| 34 | Скалярное произведение векторов |  | 5.6.6. | Координаты вектора, скалярное произведение векторов. Угол между векторами | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: отслеживать цель учебной деятельности с опорой на маршрутные листы  Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам  Коммуникативные: находить общие способы работы | П.51  №444 |
| 35 | Вычисление углов между прямыми и плоскостями. |  | 5.6.6. | Координаты вектора, скалярное произведение векторов. Угол между векторами | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: составление плана последовательности действий, обнаруживать и находить учебную проблему  Познавательные: сравнивать различные объекты  Коммуникативные: распределять функции в группе | П.52  №451 |
| 36 | Решение задач по теме «Скалярное произведение векторов» |  | 5.6.6. | Координаты вектора, скалярное произведение векторов. Угол между векторами | | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив  Познавательные: выявлять признаки объекта в процессе его рассмотрения  Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты | №455  №464 |
| 37 | Центральная симметрия. Осевая симметрия. |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций  Познавательные: сравнивать различные объекты, выявлять их особенности  Коммуникативные: отстаивать своё мнение при решении конкретных задач | П.54  П.55  сообщение |
| 38 | Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | Регулятивные: отслеживание цели учебной деятельности с опорой на проектную деятельность  Познавательные: воспроизведение по памяти информацию, необходимую для решения поставленной задачи  Коммуникативные: оформлять высказывания в соответствии с требованиями речевого этикета | П56  П57  сообщение |
| 39 | Повторение и обобщение материала по теме «Симметрия» |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизведение по памяти информацию, необходимую для решения конкретной математической задачи  Коммуникативные: работать самостоятельно | П56  П57  сообщение |
| 40 | Повторение и обобщение материала по теме «Симметрия» |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | Регулятивные: осознание того, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию  Коммуникативные: сотрудничать с учителем и одноклассниками | с.126  устно ответить на вопросы |
| 41 | *Контрольная работа №3 «Движения»* |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия. | с.126  устно ответить на вопросы |
| **Раздел 4. Производная и её геометрический смысл. 18 часов** | | | | | | | | | | |  |  |  |  |  |  | формулы |
| 42 | Производная |  | 4.1.1. | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: видеть актуальность математической задачи в жизни  Коммуникативные: совместная работа с учителем и одноклассниками | П.44  №781 |
| 43 | Производная |  | 4.1.2. | Физический смысл производной, нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения  Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты | П.44  №783 |
| 44 | Производная степенной функции |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения математической задачи  Коммуникативные: работать как самостоятельно, так и в группе | П.45  №792 |
| 45 | Производная степенной функции |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: оценивает собственные успехи в вычислительной деятельности, адекватно реагирует на трудности, не боится сделать ошибку  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения  Коммуникативные: работать как самостоятельно, так и в группе | П.45  №798 |
| 46 | Правила дифференцирования |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам  Коммуникативные: слушать, умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение | П.46  №807 |
| 47 | Правила дифференцирования |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: видеть актуальность изучаемого материала при решении математических задач  Коммуникативные: работа в парах | П.46  №809 |
| 48 | Правила дифференцирования |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых корректив  Познавательные: воспроизводить по памяти алгоритм для решения поставленной задачи  Коммуникативные: слушать партнера, отстаивать свое мнение | П.46  №815 |
| 49 | Производные некоторых элементарных функций |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: приводить примеры в качестве выдвигаемых предположений  Коммуникативные: разрешать конфликты, отстаивать свою точку зрения | П.47  №841 |
| 50 | Производные некоторых элементарных функций |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: оценивать собственные успехи в построении графиков, исправление найденных ошибок  Познавательные: сравнивать различные объекты  Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество с учителем | П.47  №835 |
| 51 | Производные некоторых элементарных функций |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: сравнивать различные объекты, сопоставлять характеристики объектов  Коммуникативные: работа в парах | П.47  №842 |
| 52 | Производные некоторых элементарных функций |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: определяет последовательность действий, может внести необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости  Познавательные: применять алгоритм  Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, при этом уважать чужую | П.47  №838 |
| 53 | Производные некоторых элементарных функций |  | 4.1.5. | Производные основных элементарных функций | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию  Познавательные: воспроизводить по памяти алгоритм  Коммуникативные: взаимодействовать, находить общее решение | П.47  №854 |
| 54 | Геометрический смысл производной |  | 4.1.1. | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: сравнивать различные объекты, сопоставлять характеристики объектов  Коммуникативные: работа в парах | П.48  №860(1 ст) |
| 55 | Геометрический смысл производной |  | 4.1.1. | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: определяет последовательность действий, может внести необходимые коррективы в план и в способ действия в случае необходимости  Познавательные: применять алгоритм  Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, при этом уважать чужую | П.48  №860(2ст) |
| 56 | Геометрический смысл производной |  | 4.1.1. | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: умение применять алгоритм действий, способен к волевому усилию  Познавательные: воспроизводить по памяти алгоритм  Коммуникативные: взаимодействовать, находить общее решение | П.48  №876 |
| 57 | Геометрический смысл производной |  | 4.1.1. | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | П.48  №871 |
| 58 | Повторение и обобщение материала по теме «Производная и её геометрический смысл» |  | 4.1. | Производная | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | с.258  Проверь себя |
| 59 | *Контрольная работа № 4 ««Производная и её геометрический смысл»* |  | 4.1. | Производная | | 3.2. | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Повторить формулы |
| **Раздел 5. Цилиндр. Конус. Шар. 17 часов** | | | | | | | | | | |
| 60 | Понятие цилиндра |  | 5.4.1. | Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | П.59  Конспект |
| 61 | Площадь поверхности цилиндра |  | 5.5.6. | Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | П.60  №525 |
| 62 | Решение задач по теме «Цилиндр» |  | 5.4.1. | Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | №537 |
| 63 | Понятие конуса |  | 5.4.2. | Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | П.61  конспект |
| 64 | Площадь поверхности конуса |  | 5.5.6. | Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | П.62  №549 |
| 65 | Усечённый конус |  | 5.4.2. | Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий):  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи в зависимости между объектами  Коммуникативные: уважать точку зрения другого | П.63  №567 |
| 66 | Решение задач по теме «Конус» |  | 5.4.2. | Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: находить нужную информацию из параграфа учебника  Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты | №565  №566 |
| 67 | Сфера и шар. Уравнение сферы. |  | 5.4.3. | Шар и сфера, их сечения | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения  Коммуникативные: уважать авторитет учителя | П.64  П.65  конспект |
| 68 | Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. |  | 5.5.4. | Расстояние от точки до прямой, от точки до плоскости. | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: выделять общее и различное в изучаемых объектах  Коммуникативные: слушать другого, уважать его точку зрения | П.66  П.67  пересказ |
| 69 | Площадь сферы. |  | 5.5.6. | Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: находить нужную информацию из параграфа учебника  Коммуникативные: находить общее решение и разрешать конфликты | П.68  пересказ |
| 70 | Решение задач по теме «Сфера» |  | 5.4.3. | Шар и сфера, их сечения | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения  Коммуникативные: уважать авторитет учителя | №573 |
| 71 | Решение задач по теме «Сфера. Шар» |  | 5.4.3. | Шар и сфера, их сечения | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: выделять общее и различное в изучаемых объектах  Коммуникативные: слушать другого, уважать его точку зрения | №577 |
| 72 | Решение задач по теме «Сфера. Шар» |  | 5.4.3. | Шар и сфера, их сечения | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: осознание того, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию  Коммуникативные: сотрудничать с учителем и одноклассниками | №580 |
| 73 | Повторение и обобщение материала по теме « Сфера. Шар» |  | 5.4.3. | Шар и сфера, их сечения | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: составление плана действий, постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и освоено, и то, что ещё не известно  Познавательные: применять алгоритм для решения поставленной задачи  Коммуникативные: грамотная математическая речь при ответе на вопрос | Тест ЕГЭ №13 |
| 74 | *Контрольная работа № 5 « Сфера. Шар»* |  | 5.4.3. | Шар и сфера, их сечения | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Повторить формулы |
| 75 | Решение задач на комбинации тел вращения и многогранников |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: выделять общее и различное в изучаемых объектах  Коммуникативные: слушать другого, уважать его точку зрения | с.152  Устно ответить на вопросы |
| 76 | Решение задач на комбинации тел вращения и многогранников |  | 5.2.6. | Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные: осознание того, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию  Коммуникативные: сотрудничать с учителем и одноклассниками | Тест ЕГЭ №13 |
| **Раздел 6. Применение производной к исследованию функций.17 часов** | | | | | | | | | | |
| 77 | Возрастание и убывание функции |  | 3.2.1. | Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий  Познавательные: правильное прочтение и применение формул  Коммуникативные: работа в парах | П.49  №900  (2ст) |
| 78 | Возрастание и убывание функции |  | 3.2.1. | Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: понимать и использовать математические формулы  Коммуникативные: индивидуальная работа, сотрудничество с учителем | П.49  №902 |
| 79 | Возрастание и убывание функции |  | 3.2.1. | Монотонность функции. Промежутки возрастания и убывания | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: составление плана действий (алгоритма), оценивание собственных успехов в выполнении практических заданий  Познавательные: правильно (математическим языком) читать выражения  Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения, уважать другую | П.49  №904 |
| 80 | Экстремумы функции |  | 3.2.5. | Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: применять формулы для преобразования выражений  Коммуникативные: разрешение конфликтов на основе согласования позиций | П.50  №912 |
| 81 | Экстремумы функции |  | 3.2.5. | Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов  Познавательные: применять формулы (знакосимволические величины)  Коммуникативные: работать в парах | П.50  №918 |
| 82 | Экстремумы функции |  | 3.2.5. | Точки экстремума (локального максимума и минимума) функции | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля  Познавательные: пользоваться формулами сокращенного умножения  Коммуникативные: самостоятельная деятельность, сотрудничество с учителем | П.50  №919 |
| 83 | Применение производной к построению графиков функций |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: составление плана действий, анализ ошибок и их коррекция  Познавательные: пользоваться знакосимволическими величинами  Коммуникативные: работать в группах | П.51  №926(3) |
| 84 | Применение производной к построению графиков функций |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений  Познавательные: пользоваться знакосимволическими величинами  Коммуникативные: слушать другого | П.51  №928(1) |
| 85 | Применение производной к построению графиков функций |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки, планировать шаги по устранению пробелов  Познавательные: правильно читать математические выражения  Коммуникативные: уважать точку зрения другого, отстаивание своей позиции | П.51  №928(2) |
| 86 | Применение производной к построению графиков функций |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: оценивать собственные результаты при выполнении заданий, планировать шаги по устранению пробелов  Познавательные: понимать формулы и их применение  Коммуникативные: уважать личность другого учащегося | П.51  №930(1) |
| 87 | Наибольшее и наименьшее значения функции |  | 3.2.6. | Наибольшее и наименьшее значения функции | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить информацию для решения поставленной задачи  Коммуникативные: работать самостоятельно, соблюдать дисциплину в классе | П.52  №938 |
| 88 | Наибольшее и наименьшее значения функции |  | 3.2.6. | Наибольшее и наименьшее значения функции | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: осознание того, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию  Коммуникативные: сотрудничать с учителем и одноклассниками | П.52  №944 |
| 89 | Наибольшее и наименьшее значения функции |  | 3.2.6. | Наибольшее и наименьшее значения функции | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: планирование, контролирование и выполнение действий по образцу, владение навыками самоконтроля  Познавательные: понимать математические способы преобразований  Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися класса | П.52  №945 |
| 90 | Выпуклость графика функции, точки перегиба |  | 4.2. | Исследование функций | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: понимать математические способы преобразований  Коммуникативные: работать самостоятельно | П53  №953 |
| 91 | Обобщение и повторение материала по теме «Применение производной к исследованию функции» |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений  Познавательные: принимать решение, в условиях избыточной информации  Коммуникативные: работать в парах | с.288  Проверь себя. |
| 92 | Обобщение и повторение материала по теме «Применение производной к исследованию функции» |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: составление плана действий, способность к волевому усилию в преодолении препятствий  Коммуникативные: отстаивать свою точку зрения | Тест ЕГЭ №14  В.31 |
| 93 | *Контрольная работа № 6 «Применение производной к исследованию функции»* |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | | 3.3. | Исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Тест ЕГЭ №14  В.32 |
| **Раздел 7. Объёмы тел. 22 часа** | | | | | | | | | | |
| 94 | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками | П.74  П.75  Пересказ. Тест ЕГЭ №13 В.1 |
| 95 | Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | П.74  П.75  Пересказ. Тест ЕГЭ №13 В.2 |
| 96 | Решение задач на нахождение объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | №648 |
| 97 | Решение задач на нахождение объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: адекватное реагирование на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: устанавливать причинно- следственные связи между объектами  Коммуникативные: совместная деятельность с учителем и одноклассниками | №650 |
| 98 | Объём прямой призмы. |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений  Познавательные: анализировать полученную информацию  Коммуникативные: работать самостоятельно и в группах | П76  №661 |
| 99 | Объём цилиндра. |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: определение плана действий, навыки самоконтроля  Познавательные: выстраивать алгоритм решения  Коммуникативные: отвечать у доски и с места, отстаивать свою точку зрения | П77  Пересказ. Тест ЕГЭ №13 В.10 |
| 100 | Решение задач на нахождение объёма прямой призмы и цилиндра |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: воспроизводить по памяти алгоритм решения  Коммуникативные: организовывать учебное сотрудничество | №666  №669 |
| 101 | Вычисление объёма тел с помощью интеграла |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 5.2. | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Регулятивные: определение последовательности действий, адекватно реагируют на трудности, не боятся сделать ошибку  Познавательные: сопоставлять методы решений  Коммуникативные: отвечать у доски | П.78  Пересказ. Тест ЕГЭ №13 В.12 |
| 102 | Объём наклонной призмы |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: формирование целевых установок учебной деятельности, выстраивание последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы  Коммуникативные: распределять функции и роли участников | П79  №676 |
| 103 | Объём пирамиды |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: умение внести необходимые дополнения и коррективы в план действий в случае необходимости, навыки самоконтроля  Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни, умение строить логические рассуждения  Коммуникативные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение | П80  №685 |
| 104 | Решение задач на нахождение объёма пирамиды |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений  Познавательные: способность видеть математическую задачу в жизни  Коммуникативные: слушать другого, сотрудничать с учителем и одноклассниками | №696 |
| 105 | Объём конуса |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: осознает то, что уже освоено и что подлежит усвоению, а также качество и уровень усвоения  Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения  Коммуникативные: работать в группах | П81  Пересказ. Тест ЕГЭ №16 В.27 |
| 106 | Решение задач на нахождение объёма пирамиды и конуса |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Тест ЕГЭ №16 В.28 |
| 107 | Решение задач на нахождение объёма пирамиды и конуса |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | №703 |
| 108 | Объём шара |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | П82  Пересказ. Тест ЕГЭ №13 В.25 |
| 109 | Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | П83  Пересказ. Тест ЕГЭ №13 В.26 |
| 110 | Площадь сферы |  | 5.5.6. | Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | П84  Пересказ. Тест ЕГЭ №16 В.4 |
| 111 | Решение задач по теме «Объёмы тел» |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | №710  №713 |
| 112 | Решение задач по теме «Объёмы тел» |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | С.178  Вопросы. Тест ЕГЭ №13. №16 |
| 113 | Повторение и обобщение материала по теме «Объёмы тел» |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | Тест ЕГЭ №13. №16 |
| 114 | Повторение и обобщение материала по теме «Объёмы тел» |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Тест ЕГЭ №13. №16 |
| 115 | *Контрольная работа № 7 «Объёмы тел»* |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | | 4.2. | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Тест ЕГЭ №13. №16 |
| **Раздел 8. Интеграл. 13 часов** | | | | | | | | | | |
| 116 | Первообразная |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | П.54  №985 |
| 117 | Первообразная |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | П.54  №984 |
| 118 | Правила нахождения первообразных |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | П.55  Учить таблицу |
| 119 | Правила нахождения первообразных |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | П.55  Учить таблицу |
| 120 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | П.56  №1001 |
| 121 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | П.56  №1003 |
| 122 | Площадь криволинейной трапеции и интеграл |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | П.56  карточка |
| 123 | Вычисление интегралов |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | П.57  №1006 |
| 124 | Вычисление площадей с помощью интегралов. |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | П.58  №1018 |
| 125 | Вычисление площадей с помощью интегралов. |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | П.58  №1020 |
| 126 | Применение производной и интеграла к решению практических задач |  | 4.3.2. | Примеры применения интеграла в физике и геометрии | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | П59  №1025 |
| 127 | Повторение и обобщение материала по теме «Интеграл» |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | с.315  Проверь себя |
| 128 | *Контрольная работа №8 «Интеграл»* |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Повторить формулы |
| **Раздел 9. Итоговое повторение курса геометрия. 10 часов** | | | | | | | | | | |
| 129 | Параллельность прямых и плоскостей |  | 5.2. | Прямые и плоскости в пространстве | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-1-3 |
| 130 | Перпендикулярность прямых и плоскостей |  | 5.2. | Прямые и плоскости в пространстве | 5.2. | | Моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем; решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-4-6 |
| 131 | Декартовы координаты и векторы в пространстве |  | 5.6. | Координаты и векторы | 4.3. | | Определять координаты точки; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-7-9 |
| 132 | Площади поверхностей многогранников |  | 5.5.6. | Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-10-13 |
| 133 | Площади поверхностей многогранников |  | 5.5.6. | Площадь поверхности конуса, цилиндра, сферы | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-14-16 |
| 134 | Объёмы многогранников |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-17-19 |
| 135 | Площади поверхностей тел вращения |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).   Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-20-22 |
| 136 | Объёмы тел вращения |  | 5.5.7. | Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Метапредметные:   Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Личностные:совершенстовать имеющиеся знания,умения. | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-23-25 |
| 137 | Решение задач по всему курсу геометрии |  | 5. | Геометрия | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Тест ЕГЭ  №6  №14  В-26-28 |
| 138 | *Итоговая контрольная работа по геометрии №9* |  | 5. | Геометрия | 4.2. | | Решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия |  |
| **Раздел 10. Элементы математической статистики, комбинаторики, теории вероятностей. 18 часов** | | | | | | | | | | |
| 139 | Правило произведения |  | 6.1. | Элементы комбинаторики | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками | П.60  №1049 |
| 140 | Перестановки |  | 6.1.2. | Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | П.61  №1063 |
| 141 | Размещения |  | 6.1.2. | Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | П.62  №1077 |
| 142 | Сочетания и их свойства |  | 6.1.2. | Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками | П.63  №1090 |
| 143 | Бином Ньютона |  | 6.1.2. | Формулы числа сочетаний и перестановок. Бином Ньютона | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | П.64  №1092 |
| 144 | События |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | П.65  №1117 |
| 145 | Комбинация событий. Противоположное событие. |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками | П.66  №1123 |
| 146 | Вероятность события |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | П.67  №1128 |
| 147 | Сложение вероятностей |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | П.68  №1140 |
| 148 | Независимые события. Умножение вероятностей. |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками | П.69  №1149 |
| 149 | Статистическая вероятность. |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | П.70  С.361  Проверь себя |
| 150 | Случайные величины. |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | П.71  №1188 |
| 151 | Центральные тенденции. Меры разброса. |  | 6.3.1. | Вероятности событий | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала  Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи между объектами  Коммуникативные: сотрудничать с одноклассниками | П.72;73  №1197 |
| 152 | Решение задач по теме «Комбинаторика. Статистика. Элементы теории вероятностей» |  | 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | №1201 |
| 153 | Повторение и обобщение по теме  «Комбинаторика. Статистика. Элементы теории вероятностей |  | 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | №1202 |
| 154 | Повторение и обобщение по теме  «Комбинаторика. Статистика. Элементы теории вероятностей |  | 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | Тест ЕГЭ №10  В.1-5 |
| 155 | Повторение и обобщение по теме  «Комбинаторика. Статистика. Элементы теории вероятностей |  | 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | Тест ЕГЭ №10  В.6-10 |
| 156 | *Контрольная работа № 10 «Комбинаторика. Статистика. Элементы теории вероятностей* |  | 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия | Тест ЕГЭ №10  В.11-15 |
| **Раздел 11. Итоговое повторение курса алгебры. 14 часов** | | | | | | | | | | |
| 157 | Действительные числа |  | 1.1. | Числа, корни и степени | 1. | | Уметь выполнять вычисления и преобразования | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 158 | Степенная функция |  | 3.3.4. | Степенная функция с натуральным показателем, ее график | 3. | | Уметь выполнять действия с функциями | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 159 | Показательная функция |  | 3.3.6. | Показательная функция, ее график | 3. | | Уметь выполнять действия с функциями | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 160 | Логарифмическая функция |  | 3.3.7. | Логарифмическая функция, ее график | 3. | | Уметь выполнять действия с функциями | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 161 | Тригонометрические формулы |  | 1.2. | Основы тригонометрии | 1. | | Уметь выполнять вычисления и преобразования | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 162 | Тригонометрические уравнения |  | 2.1.4. | Тригонометрические уравнения | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 163 | Тригонометрические уравнения |  | 2.1.4. | Тригонометрические уравнения | 2. | | Уметь решать уравнения и неравенства | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 164 | Тригонометрические функции |  | 3.3.5. | Тригонометрические функции, их графики | 3. | | Уметь выполнять действия с функциями | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 165 | Производная и её геометрический смысл |  | 4.1.1. | Понятие о производной функции, геометрический смысл производной | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 166 | Применение производной к исследованию функций |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 167 | Применение производной к исследованию функций |  | 4.2.1. | Применение производной к исследованию функций и построению графиков | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 168 | Интеграл |  | 4.3. | Первообразная и интеграл | 3.2. | | Вычислять производные и первообразные элементарных функций | | Регулятивные: навыки самоконтроля, способность к волевым усилиям  Познавательные: умение понимать и использовать математические средства (графики) для иллюстрации математической задачи  Коммуникативные: слушать другого, при ответе у доски и с места | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 169 | Комбинаторика. Элементы теории вероятностей  Статистика |  | 6. | Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей | 5.4. | | Моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий | | Регулятивные: оценивание собственных успехов в построении графиков, планирование шагов по устранению пробелов  Познавательные: развитие компетенций в области ИКТ  Коммуникативные: работать в группах | 1 Тест ЕГЭ выбор |
| 170 | *Итоговое тестирование в форме ЕГЭ* |  |  |  |  | |  | | Регулятивные: формирование внутреннего плана действий, начинать и заканчивать действия в нужный момент  Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи  Коммуникативные: самостоятельно оценивать и корректировать свои действия |  |