**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

* основные понятия и определения геометри­ческих фигур по программе;
* формулировки основных теорем и их след­ствий;

уметь:

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, разли­чать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выпол­нять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* решать задачи на вычисление геометрических величин, применяя изученные свойства фигур и формулы;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные по­строения, алгебраический аппарат и сообра­жения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при ре­шении задач, используя известные теоремы и обнаруживая возможности их применения;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* владеть алгоритмами решения основных за­дач на построение; проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов): для углов от 0° до 180° определять значения тригономет­рических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, со­ставленных из них;

использовать приобретенные знания и умения в прак­тической деятельности и повседневной жизни для:

* описания реальных ситуаций на языке геомет­рии;
* решения практических задач, связанных с на­хождением геометрических величин (исполь­зуя при необходимости справочники и техни­ческие средства);
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
* владения практическими навыками исполь­зования геометрических инструментов для

изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Содержание учебного предмета

Начальные понятия и теоремы геометрии. Много­угольники. Наглядные представления о простран­ственных телах: кубе, параллелепипеде, призме, пи­рамиде, шаре, сфере, конусе, цилиндре. Примеры сечений. Примеры разверток.

Треугольник. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0° до 180°; приведение к острому углу. Основное тригоно­метрическое тождество. Формулы, связывающие си­нус, косинус, тангенс и котангенс одного и того же угла. Теорема косинусов и теорема синусов, примеры их применения для вычисления элементов треугольника.

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Вписанные и описанные многоугольники. Правильные много­угольники.

Окружность и круг. Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Измерение геометрических величин. Длина лома­ной, периметр многоугольника. Длина окружности, число я; длина дуги. Соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь круга и пло­щадь сектора. Связь между площадями подобных фи­гур. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба, шара, цилиндра и конуса.

Векторы. Вектор. Длина (модуль) вектора. Коорди­наты вектора. Равенство векторов. Операции над век­торами: умножение на число, сложение, разложение, скалярное произведение. Угол между векторами.

Геометрические преобразования. Примеры дви­жений фигур. Симметрия фигур. Осевая симметрия и параллельный перенос. Поворот и центральная симметрия. Подобие фигур.

Построения с помощью циркуля и линейки. Задачи на построение правильных многоугольников.

Тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № параг. учеб. | Тема | Кол-во часов |
|  | Глава IX. Векторы (12 часов) Вводное повторение |  |
| 1 | Понятие вектора | 2 |
| 2 | Сложение и вычитание векторов | 4 |
| 3 | Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач | 4 |
| 4 | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа 1 | 1 |
|  | Глава X. Метод координат (12 часов) |  |
| 1 | Координаты вектора | 2 |
| 2 | Простейшие задачи в координатах | 3 |
| 3 | Уравнения окружности и прямой | 4 |
| 4 | Решение задач | 2 |
|  | Контрольная работа 2 | 1 |
|  | Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произве­дение векторов (13 час) |  |
| 1 | Синус, косинус и тангенс угла | 3 |
| 2 | Соотношения между сторонами и углами треугольника | 5 |
| 3 | Скалярное произведение векторов | 3 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | Контрольная работа 3 | 1 |
|  | Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов) |  |
| 1 | Правильные многоугольники | 4 |
| 2 | Длина окружности и площадь круга | 4 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Контрольная работа 4 | 1 |
|  | Глава XIII. Движения (8 часов) |  |
| 1 | Понятие движения | 2 |
| 2 | Параллельный перенос и поворот | 2 |
|  | Решение задач | 3 |
|  | Контрольная работа 5 | 1 |
|  | Повторение курса планиметрии (11 часов) |  |
|  | Повторение. Решение задач | 11 |
| Итого |  | 68 часов |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания | Требования к уровню подготовки учащихся | Вцц контроля, самостоятель­ной работы | Домашнее задание | Дата по плану | ЦОР |
| 1 | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Вводное повторение | | | | | | | |  |  |
| 1 | | Треугольники.  Свойства  Треугольников. | Урок повто­рения и обоб­щения | Повторение основного теоретического мате­риала 8 класса и реше­ние задач | Знать: основной теоретиче­ский материал за курс гео­метрии 8 класса. Уметь: решать соответству­ющие задачи | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, решение задач по го­товым черте­жам | Задачи по го­товым черте­жам |  |  |
| 2 | | Четырех  угольники.  Свойства четырехугольников. | Урок повто­рения и обоб­щения | Повторение основного теоретического мате­риала 8 класса и реше­ние задач | Знать: основной теоретиче­ский материал за курс гео­метрии 8 класса. Уметь: решать соответству­ющие задачи | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | Задачи на по­вторение |  | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| Глава IX. Векторы (12 часов) | | | | | | | |  |  |
| 1 | Понятие вектора. Равенство векторов | | Урок изуче­ния нового мате­риала | Понятия вектора, его начала и конца, нуле­вого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправленных, проти­воположно направлен­ных и равных векторов. Изображение и обозна­чение векторов | Знать: понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправ­ленных, противоположно направленных и равных векторов.  Уметь: изображать и обо­значать векторы; решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 76-77, вопросы 1—5, задачи 739, 741,746,747 из учебника | 05.09 |  |
| 2 | Понятие вектора. Равенство векторов | | Урок закреп­ления изучен­ного | Проверка усвоения изученного материала. Обучение откладыванию вектора от одной точки. Решение задач | Знать: понятия вектора, его начала и конца, нулевого вектора, длины вектора, коллинеарных, сонаправ­ленных, противоположно направленных и равных векторов.  Уметь: изображать и обо­значать векторы; откла­дывать вектор отданной точки; решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | П. 76-78, вопросы 1-6, задачи 748, 749,752 из учебника | 12.09 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 3 | Сумма двух век­торов. Законы сложения векторов. Правило паралле­лограмма | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие суммы двух векторов. Рассмотре­ние законов сложения двух векторов (правило треугольника и прави­ло параллелограмма). Построение вектора, равного сумме двух век­торов, с использованием правила сложения век­торов | Знать: определение суммы двух векторов; законы сло­жения двух векторов (пра­вило треугольника и прави­ло параллелограмма). Уметь: строить вектор, рав­ный сумме двух векторов, используя правила сложе­ния векторов | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа обучающего характера | П. 79-80, во­просы 7—10, задачи 753, 759 (б), 763 (б, в) из учебника и 117 из рабо­чей тетради | 19.09 |  |
| 4 | Сумма не­скольких векторов | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие суммы трех и более векторов. По­строение вектора, рав­ного сумме нескольких векторов, с использо­ванием правила мно­гоугольника. Решение задач | Знать: понятие суммы трех и более векторов. Уметь: строить вектор, равный сумме нескольких векторов, используя прави­ло многоугольника; решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | П. 81, во­прос 11, за­дачи 755, 760, 761 из учеб­ника и 118 из рабочей тетради | 19.09 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 5 | Вычита­ние векто­ров | | Комби­ниро­ванный урок | Понятия разности двух векторов, противо­положных векторов. Построение вектора, равного разности двух векторов. Теорема о раз­ности двух векторов. Решение задач | Знать: определения. Разности двух векторов, противо­положных векторов; теоре­му о разности двух векторов с доказательством. Уметь: строить вектор, рав­ный разности двух векторов; решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 82, во­просы 12—13, задачи 757, 763 (а, г), 765 и 767 (устно) из учебника и 124 из рабо­чей тетради | 26.09 |  |
| 6 | Задачи по теме «Сложе­ние и вы­читание векторов» | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление теоретиче­ского материала по теме. Решение задач | Знать: определение сум­мы двух векторов; законы сложения двух векторов (правило треугольника и правило параллелограм­ма); понятия суммы трех и более векторов, разности двух векторов, противопо­ложных векторов; теорему о разности двух векторов. Уметь: строить вектор, равный сумме двух век­торов, используя правила сложения векторов, вектор, равный сумме нескольких векторов, используя прави­ло многоугольника, вектор, равный разности двух век­торов; решать простейшие задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 769, 770, 772 из учебника и 125,126 из рабочей тет­ради | 26.09 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 7 | Умно­жение вектора на число | | Урок изуче­ния нового мате­риала | Понятие умножения вектора на число. Свой­ства умножения вектора на число. Закрепление изученного материала в ходе решения задач | Знать: понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. Уметь: строить вектор, умноженный на число; ре­шать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 83, во­просы 14—17, задачи 781 (б, в), 780 (а), практические задания 775, 776 (а, в, е) из учебника | 03.10 |  |
| 8 | Умно­жение вектора на число | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление теории об умножении вектора на число. Решение задач | Знать: понятие умножения вектора на число; свойства умножения вектора на число. Уметь: строить вектор, умноженный на число; ре­шать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач, само­стоятельная работа | Задачи 782, 784 (б), 787 из учебника и 131 из рабо­чей тетради | 03.10 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 9 | Приме­нение  Векторов к реше­нию задач | | Комби­ниро­ванный урок | Работа над ошибками.  Применение векторов  к решению геометриче­ских задач на конкрет­ных примерах. Совершенствование навыков выполнения действий над векторами | Знать: определения сло­жения и вычитания век­ торов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами. Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами | Проверка домашнего  задания(ин­дивидуаль­но), само­стоятельное решение задач | П. 84, зада­чи 789-791,788 (устно) из учебника | 10.10 |  |
| 10 | Средняя  Линия трапеции | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие средней ли­нии трапеции. Теоре­ма о средней линии трапеции. Решение задач на использование свойств средней линии трапеции | Знать: понятие средней  линии трапеции; теорему  о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 85, задачи  793, 795, 798  из учебника и 137 из рабо­чей тетради | 10.10 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 11 | Задачи по теме Векторы | | Урок повто­рения  и обоб­щения | Систематизация ЗУН  по теме. Совершенство­вание навыков решения  задач на применение теории векторов. Под­готовка к контрольной работе | Знать: определения сло­жения; вычитания векто­ров, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии  трапеции. | Теоретиче­ский тест  с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи кон­трольной ра­боты подго­товительного варианта | 17.10 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 12 | Конт­  рольная  работа 1. Векторы | | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | Проверка знаний, уме­ний, навыков по теме | Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать зада­чи по теме | Контрольная работа | Задания нет | 17.10 |  |
|  | **Глава X. Метод координат (12 часов)** | | | | | | | |  |
| 13 | Анализ контрольной работы.Разложе­ние векто­ра по двум  Данным неколлинеарным векторам | | Урок изуче­ния  нового  мате­риала | Работа над ошибками.  Лемма о коллинеарных  векторах. Доказатель­ство теоремы о разло­жении вектора по двум  данным неколлинеарным векторам. Решение задач на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам | Знать: лемму о коллине­арных векторах и теорему о разложении вектора по двум данным неколлинеарным векторам с доказательствами.  Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 86, во­просы 1-3,  задачи 911,  914(6, в), 915  из учебника  и 4 из рабо­чей тетради | 24.10 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 14 | Коорди­наты век­тора | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие координат век­  тора. Правила действий  над векторами с задан­ными координатами. Ре­шение простейших задач методом координат | Знать: понятие координат  вектора; правила действий  над векторами с заданными  координатами.  Уметь: решать простейшие задачи методом координат | Теоретиче­ский опрос,  Проверка домашнего  задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 87, во­просы 7—8,  задачи 918,  926 (б, г), 919 из учебнка и 6—7 из рабочей тет­ради |  |  |
| 15 | Простей­шие зада­чи в коор­динатах | | Комби­ниро­ванный урок | Совершенствование  навыков решения задач  методом координат.  Простейшие задачи в координатах, их при­менение при решении задач | Знать: формулы для нахож­дения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстоя­ния между двумя точками.  Уметь: решать простейшие задачи методом координат | Проверка домашнего  задания, са­мостоятель­ная работа проверочно­го характера | П. 88-89, во­просы 9—13,  задачи 930,  932,936 из учебника и11  из рабочей тетради | 7.11 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 16 | Простей­шие зада­чи в коор­динатах | | Урок закреп­ления изучен­ного | Совершенствование навыков решения задач в координатах | Знать: понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения. координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками.  Уметь: решать простейшие задачи методом координат | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | Задачи 944, 949 (а) из учебника и 16—17 из рабочей тет­ради |  |  |
| 17 | Урав­нение окружно­сти | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие уравнения линии на плоскости. Вывод уравнения окруж­ности. Решение задач методом координат | Знать: понятие уравнения линии на плоскости; вывод уравнения окружности. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, матема­тический диктант, са­мостоятель­ное решение задач | П. 90-91 .во­просы 15—17, задачи 959 (б, г), 962,964(a), 966 (б, г) из учебника |  | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 18 | Уравне­ние пря­мой | | Комби­ниро­ванный урок | Работа над ошибка­ми. Вывод уравнения прямой. Применение уравнения прямой при решении задач | Знать: вывод уравнения прямой.  Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоя­тельное ре­шение задач | П. 92, во­просы 18—20, задачи 972 (в), 974, 976,977 из учебника | 14.11 |  |
| 19 | Урав­нения прямой и окруж­ности. | | Урок закреп­ления изучен­ного | Решение задач на при­менение уравнений окружности и прямой. Закрепление теории | Знать: формулы уравнений окружности и прямой. Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельная ра­бота | Задачи 978, 979, 969 (б) из учебника и 23 из рабо­чей тетради | 21.11 |  |
| 20-23 | Задачи по теме:Метод координат | | Урок повто­рения и обоб­щения | Систематизация зна­ний, умений и навыков по теме | Знать: понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат | Теоретиче­ский тест, самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи 990, 992, 993, 996 из учебника | 21.11 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 24 | Конт­рольная работа 2. Метод ко­ординат | | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | Проверка знаний, уме­ний, навыков по теме | середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окруж­ности и прямой. Уметь: решать простейшие задачи методом координат | Контрольная работа | Задания нет | 28.11 |  |
|  | **Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (13 часов)** | | | | | | | | |
| 25 | Анализ контрольной работы.Синус, косинус, тангенс угла | | Урок изуче­ния нового мате­риала | Понятия синуса, коси­нуса, тангенса для углов от 0° до 180°. Основное тригонометрическое тождество. Формулы для вычисления коор­динат точки. Формулы приведения sin (90° — а), cos (90°-а), sin (180°-а), cos (180°-а) | Знать: понятия синуса, ко­синуса, тангенса для углов от 0° до 180°; основное три­гонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения sin (90° — а), cos(90°-а), sin (180°-а), cos (180°-а). Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 93-95, вопросы 1—6, задачи 1011, 1014, 1015(6, г) из учеб­ника и 32 из рабочей тет­ради | 28.11 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 26 | Основное тригонометрическое тождествоФормулы приведения | | Комби­ниро­ванный урок | Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса, тан­генса для углов от 0° до 180°. Использование основного тригономет­рического тождества и формул для вычисле­ния координат точки | Знать: понятия синуса, ко­синуса, тангенса для углов от 0° до 180°; основное три­гонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения sin (90° — а), cos(90°-а), sin (180°-а), cos (180°-а). Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи 1017 (а, в), 1018(6, г), 1019 (а, в) из учебника и 34 из рабочей тетради | 05.12 |  |
| 27 | Формулы для вычисления координат точки | | Урок закреп­ления изучен­ного | Совершенствование навыков нахождения синуса, косинуса, тан­генса для углов от 0° до 180°. Использование основного тригономет­рического тождества и формул для вычисле­ния координат точки | Знать: понятия синуса, ко­синуса, тангенса для углов от 0° до 180°; основное три­гонометрическое тождество; формулы для вычисления координат точки; формулы приведения sin (90° — а), cos(90°-а), sin (180°-а), cos (180°-а). Уметь: решать задачи по теме | Реше­ние задач по готовым чертежам, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задача 35 из рабочей тетради и за­дачи само­стоятельной работы | 05.12 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 28 | Теорема о площади треуголь­ника | | Комби­ниро­ванный урок | Работа над ошибками. Теорема о площади тре­угольника, ее примене­ние при решении задач | Знать: теорему о площади треугольника с доказатель­ством.  Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 96, во­прос 7, зада­чи 1021, 1023, 1020 (б, в) из учебника и 40 из рабочей тетради | 12.12 |  |
| 29 | Теоремы синусов | | Комби­ниро­ванный урок | Теоремы синусов и ко­синусов, их применение при решении задач. Закрепление теоремы о площади треугольника и совершенствование ее применения при реше­нии задач | Знать: теоремы синусов и косинусов с доказательст­вами.  Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | П. 97-98, вопросы 8—9, задачи 1025 (б, д, ж, и) из учебника и 42 из рабочей тетради | 12.12 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 30 | Теорема косинусов | | Урок закреп­ления изучен­ного | Решение задач на ис­пользование теорем си­нусов и косинусов | Знать: теоремы синусов и косинусов. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | П. 99, во­просы 10—11, задачи 1027, 1028, 1031 (а, б) из учеб­ника и 45 из рабочей тет­ради | 19.12 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 31 | Решение треуголь­ников | | Комби­ниро­ванный урок | Теорема синусов, ее применение при реше­нии задач. Задачи на ре­шение треугольников | Знать: теорему синусов. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи 1033, 1034 из учеб­ника и 47, 48 из рабочей тетради | 19.12 |  |
| 32 | Угол ме­жду век­торами. Скаляр­ное про­изведение векторов | | Комби­ниро­ванный урок | Методы измерительных работ на местности. Применение теорем си­нусов и косинусов при выполнении измери­тельных работ | Знать: методы измеритель­ных работ на местности. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 100, во­просы 11 — 12, задачи 1060 (а, в), 1061 (а, в), 1038 из учеб­ника | 26.12 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 33 | Скаляр­ное про­изведение векторов | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление знаний, умений и навыков уча­щихся по теме. Устране­ние пробелов в знаниях | Знать: теорему о площади треугольника; теоремы си­нусов и косинусов. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельная ра­бота | Задачи 1057, 1058, 1062, 1063 из учеб­ника | 26.12 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 34 | Задачи по теме :«Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника» | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие угла между векторами. Скалярное произведение векторов и его применение при решении задач | Знать: понятие угла между векторами; определение скалярного произведения векторов.  Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 101-102, вопросы 13— 16, задачи 1040, 1042 из учебника и 50, 53 из рабочей тет­ради | 09.01 |  |
| 35 | Задачи по теме :«Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника» | | Комби­ниро­ванный урок | Теорема о скалярном произведении двух век­торов в координатах и ее свойства. Свойства ска­лярного произведения. Решение задач на при­менение скалярного произведения в коорди­натах | Знать: теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказа­тельством и ее свойства; свойства скалярного произ­ведения.  Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 103-104, вопросы 17— 20, зада­чи 1044(6), 1047 (б) из учебника и 54, 56 из рабочей тет­ради | 09.01 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 36 | Задачи по теме :«Соотно­шения ме­жду сто­ронами и углами треуголь­ника» | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление знаний при решении задач | Знать: определение скаляр­ного произведения векто­ров; теорему о скалярном произведении двух векторов в координатах с доказа­тельством и ее свойства; свойства скалярного произ­ведения.  Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | Задачи 1049, 1050, 1052 из учебника и 59 из рабочей тетради | 16.01 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 37 | Конт­рольная работа 3. Соотноше­ния между сторонами и углами треуголь­ника.  Скалярное произведе­ние векто­ров | | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | Проверка знаний, уме­ний, навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет | 16.01 |  |
|  | **Глава XII. Длина окружности и площадь круга (12 часов)** | | | | | | | |  |
| 38 | Анализ контрольной работы. Правиль­ный мно­гоуголь­ник | | Урок изуче­ния нового мате­риала | Работа над ошибка­ми. Повторение ранее изученного материала о сумме углов выпук­лого многоугольника, свойстве биссектрисы угла, теоремы об окруж­ности, описанной около треугольника. Формирование понятия правильного многоуголь­ника и связанных с ним понятий. Вывод форму­лы для вычисления угла правильного л-угольника | Знать: понятие правильного многоугольника и связан­ные с ним понятия; вывод формулы для вычисления угла правильного л-уголь­ника.  Уметь: решать задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 105, во­просы 1—2, задачи 1081 (в, г), 1083 (б, г) из учебника и 61, 62 из рабочей тет­ради | 23.01 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 39 | Окруж­ность, описанная около пра­вильного много- угольника и вписан­ная в пра­вильный  МНОГО-  угольник | | Комби­ниро­ванный урок | Повторение ранее изученных понятий, связанных с темой. Формулирование и до­казательства теорем об окружностях: описанной около правильного многоугольника и впи­санной в правильный многоугольник | Знать: теоремы об окружно­стях: описанной около пра­вильного многоугольника и вписанной в правильный многоугольник, с доказа­тельствами.  Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоя­тельное ре­шение задач | П. 106-107, вопросы 3—4, задачи 1084 (б, г, д, е), 1085, 1086 из учеб­ника | 23.01 |  |
| 40 | Формулы для вы­числения площади правиль­ного мно­гоуголь­ника, его стороны и радиуса впи­санной окружно­сти | | Комби­ниро­ванный урок | Вывод формул, связы­вающих радиусы впи­санной и описанной окружностей со сторо­ной правильного мно­гоугольника. Решение задач | Знать: вывод формул, связывающих радиусы вписанной и описанной окружностей со стороной правильного многоуголь­ника.  Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоя­тельное ре­шение задач | П. 108, во­просы 5—7, задачи 1087 (3,5), 1088 (2,5), 1093 из учебника и 67, 68 из рабочей тет­ради | 30.01 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 41 | Построение Правиль­ных мно­гоуголь­ников | | Комби­ниро­ванный урок | Способы построения правильных много­угольников. Решение задач на использование формул для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиусов вписанной и описанной окружностей | Знать: способы построе­ния правильных много­угольников; формулы для вычисления площади правильного многоуголь­ника, его стороны и радиу­сов вписанной и описан­ной окружностей. Уметь: строить правильные многоугольники; решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, самостоя­тельная ра­бота | П. 109, во­просы 6—7, задачи 1094 (а, г), 1095 из учебника и 71 из рабочей тетради | 30.01 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 42 | Длина окружно­сти | | Комби­ниро­ванный урок | Вывод формулы, выра­жающей длину окруж­ности через ее радиус, и формулы для вычисле­ния длины дуги с задан­ной градусной мерой | Знать: вывод формулы, выражающей длину окруж­ности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги с заданной гра­дусной мерой. Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | П. 110, во­просы 8—10, задачи 1104(6, в), 1105 (а, в) из учебника | 06.02 |  |
| 43 | Площадь круга и кругово­го сектора | | Комби­ниро­ванный урок | Работа над ошибками. Вывод формул площади круга и кругового секто­ра и их применение при решении задач | Знать: вывод формул пло­щади круга и кругового сектора.  Уметь: решать задачи по теме | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | П. 111-112, вопросы 1 1 — 12, зада­чи 1114, 1116 (а, б), 1117(6, в) из учебника | 06.02 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 44 | Площадь круга и кругово­го сектора. Решение задач | | Урок закреп­ления изучен­ного | Решение задач на вы­числение площади круга и кругового сектора | Знать: формулы площади круга и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи 1121, 1123, 1124 из учебника и 83 из рабочей тетради | 13.02 |  |
| 45 | Длина окружности и площадь круга | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление и проверка знаний | Знать: формулу, выражаю­щую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной ме­рой; формулы площади кру­га и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ная работа | Задачи 1125, 1127, 1128 из учебника | 13.02 |  |
| 464748 | Задачи по теме Длина окружности и площадь круга | | Урок закреп­ления изучен­ного | Работа над ошибками. Систематизация теоре­тических знаний по те­мам «Правильные мно­гоугольники» и «Длина окружности. Площадь круга» | Знать: формулу, выражаю­щую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной ме­рой; формулы площади кру­га и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи 1129 (а, в), 1130, 1131, 1135 из учеб­ника | 20.02  20.02  27.02 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 49 | Конт­рольная работа 4. Длина окруж­ности и площадь круга | | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | Проверка знаний, уме­ний, навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет | 27.02 |  |
| **Глава XIII. Движения (8 часов)** | | | | | | | | | |
| 50 | Анализ контрольной работы Отобра­жение плоскости на себя. | | Урок изуче­ния нового мате­риала | Работа над ошибками. Понятия отображения плоскости на себя и дви­жения. Осевая и цент­ральная симметрия | Знать: понятия отображе­ния плоскости на себя, дви­жения, осевой и централь­ной симметрии. Уметь: решать простейшие задачи по теме |  | П. 113-114, вопросы 1—6, задачи 1148 (а), 1149(6) из учебника и 86, 87 из ра­бочей тетради | 06.03 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 5152 | Понятие движения Свойства движения | | Комби­ниро­ванный урок | Свойства движений, осевой и центральной симметрии. Закрепление знаний при решении задач | Знать: свойства движений, осевой и центральной сим­метрии.  Уметь: решать простейшие задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, индивиду­альная ра­бота по кар­точкам, самостоя­тельное ре­шение задач | П. 114-115, вопросы 7—13, задачи 1150 (устно), 1153 (б), 1152 (а), 1159 из учебника и 88 из рабо­чей тетради | 06.03  13.03 |  |
| 53 | Парал­лельный перенос | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие параллельного переноса. Доказатель­ство того, что парал­лельный перенос есть движение. Решение задач с использованием параллельного переноса | Знать: понятие параллель­ного переноса; доказатель­ство того, что параллельный перенос есть движение. Уметь: решать простейшие задачи по теме | Самостоя­тельное ре­шение задач | П. 116, во­просы 14—15, задачи **1**162, 1163, 1165 из учебника | 13.03 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 54 | Поворот | | Комби­ниро­ванный урок | Понятие поворота. Построение геометри­ческих фигур с исполь­зованием поворота. Доказательство того, что поворот есть движение | Знать: понятие поворота; правила построения геомет­рических фигур с исполь­зованием поворота;локаза- тельство того, что поворот есть движение. Уметь: решать простейшие задачи по теме | Проверка домашнего задания, ин­дивидуаль­ная работа по карточ­кам, само­стоятельное решение задач | П. 117, во­просы 16—17, задачи 1166 (б), 1167 из учебника и 91 из рабочей тетради | 20.03 |  |
| 55 | Парал­лельный перенос. Поворот | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление тео­ретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков решения задач на построение с исполь­зованием параллельного переноса и поворота | Знать: понятия параллель­ного переноса и поворота; правила построения геомет­рических фигур с использо­ванием поворота и парал­лельного переноса. Уметь: решать простейшие задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, самостоя­тельная ра­бота | Вопросы 1-17, зада­чи 1170,1171 из учебника | 20.03 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 56 | Задачи по теме Парал­лельный перенос. Поворот | | Урок закреп­ления изучен­ного | Закрепление тео­ретических знаний по изучаемой теме. Совершенствование навыков решения задач с применением свойств движении | Знать: понятия осевой и центральной симметрий, параллельного переноса и поворота; правила по­строения геометрических фигур с использованием осевой и центральной сим­метрии, поворота и парал­лельного переноса. Уметь: решать простейшие задачи по теме | Теоретиче­ский опрос, проверка домашнего задания, са­мостоятель­ное решение задач | Задачи 1172, 1174(6), 1183 из учебника | 03.04 |  |
| 57 | Конт­рольная работа 5. Движения | | Урок конт­роля ЗУН учащих­ся | Проверка знаний, уме­ний, навыков по теме |  | Контрольная работа | Задания нет | 03.04 |  |
|  | Повторение курса планиметрии (11 часов) | | | | | | | | |
| 58-59 | Анализ контрольной работы Об аксио­мах пла­ниметрии | | Урок изуче­ния нового мате­риала | Ознакомление с систе­мой аксиом,положен­ных в основу изучения курса геометрии. Пред­ставление об основных этапах развития геомет­рии | Знать: аксиомы, положен­ные в основу изучения курса геометрии; основные этапы развития геометрии |  | Повторить главу I, во­просы 1—21 (с. 25-26), главу III во­просы 1 — 15 (с. 68) | 10.04  10.04 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 60 | Повторе­ние по те­мам «На­чальные геомет­рические сведения», «Парал­лельные прямые» | | Урок повто­рения и обоб­щения | Систематизация теоре­тических знаний по теме урока. Совершенство­вание навыков решения задач | Знать: свойства длин от­резков, градусных мер угла; свойство измерения углов; свойства смежных и верти­кальных углов, перпендику­лярных прямых; признаки и свойства параллельности двух прямых.  Уметь: решать простейшие задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельное ре­шение задач по готовым чертежам | Задачи на по­вторение из дидактиче­ских мате­риалов | 17.04 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 61-64 | Повто­рение по теме «Тре­угольни­ки» | | Урок повто­рения и обоб­щения | Систематизация теоре­тических знаний по теме урока. Совершенство­вание навыков решения задач | Знать: признаки равенства треугольников, прямоуголь­ных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теоремы о соотношениях между сто­ронами и углами треуголь­ника; теорему о неравенстве треугольника; свойства пря­моугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства ме­диан, биссектрис и высот треугольника; свойства рав­нобедренного и равносто­роннего треугольников. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельное ре­шение задач по готовым чертежам | Задачи на по­вторение из дидактиче­ских мате­риалов | 17.04  24.04  24.04  08.05 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 65  66 | Повто­рение по теме «Окруж­ность» | | Урок повто­рения и обоб­щения | Систематизация теоре­тических знаний по теме урока. Совершенство­вание навыков решения задач | Знать: свойство касатель­ной и ее признак; свойство отрезков касательных, про­веденные из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающих­ся хорд; свойство биссек­трисы угла и его следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около тре­угольника; свойства опи­санного и вписанного че­тырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окруж­ности через ее радиус; фор­мулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельное ре­шение задач по готовым чертежам | Задачи на по­вторение из дидактиче­ских мате­риалов | 08.05  15.05 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 67 | Повто­рение по темам «Четы­рехуголь­ники», «Много­угольни­ки» | | Урок повто­рения и обоб­щения | Систематизация теоре­тических знаний по теме урока. Совершенство­вание навыков решения задач | Знать: сумму углов выпук­лого многоугольника, четы­рехугольника; определения, свойства и признаки прямо­угольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллело­грамма, трапеции, ромба. Уметь: решать задачи по теме | Теоретиче­ский тест с последую­щей само­проверкой, самостоя­тельное ре­шение задач по готовым чертежам | Задачи на по­вторение из дидактиче­ских мате­риалов | 15.05 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |
| 68 | Повто­рение по темам «Векторы. Метод ко­ординат», «Движе­ние» | | Урок повто­рения и обоб­щения | Систематизация теоре­тических знаний по теме урока. Совершенство­вание навыков решения задач | Знать: определения сло­жения и вычитания век­торов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения, координат середины отрез­ка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; урав­нения окружности и пря­мой.  Уметь: применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать про­стейшие задачи методом координат | Самостоя­тельное ре­шение задач | Задачи на по­вторение из дидактиче­ских мате­риалов | 22.05 | [**school-collection.edu.ru**](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4mpt&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=2047.XsPrtEIdANOpTsaXeC949FOlgZk9xnD1wLlO9nWsvI6VxghK_iG9duqPOy7Tf96vSbKErsjHT_h4NLtErMEO_eyAa5poHrMP18TckY8seUg.d266992037b29648e5782d9f6c8328afa3118b30&uuid=&state=PEtFfuTeVD4jaxywoSUvtB2i7c0_vxGdnZzpoPOz6GTqyxekpgelGN0462N3raoDxGmZrxyyOXapd8URPfvG8P0lhYWR_NSAxyUku8uJP2mNFQ-_oIv-ZA,,&&cst=AiuY0DBWFJ4BWM_uhLTTxA4XhzFbcnn0NgLz88cZjZdKIFimL0Fmbixn3ThMDfw6txB1_0omLghdOkQpiq4dXmUdOM3E1mqyA5WGKqcPoGf5auPDxBcjTiurf0EtMIIaUH0n_hN8xX1fGXfJ8w25omwwi0iwK0wH2LS2nfhMJPGJVKD7PAbj-ZImrYSi_08flkZrH4MC3qOv0aJcPopWm3fQPmSp6XdzD0RmikbKV5O8fY4dCSO-tozMaUZB5ZGXPbmSUgoymZt7HsmbodxDZEUKZg8t9_-8px0G4FxfAQ2beV_5dvD3_QPye55fKRhYdnzqw-Y6lqZOp-j_pT3dY0Ygilv0BVad-RCHnv8ZvJHClNLegZiBw54gER9f1aj7q70Bini6rikoOnEWlXU4DTWCDwLDbGddqZSQm5U7fdDCf9yHbziOEf8Gqqvs9ftVVjVWj7vxfnNcbpoEjW57RljVkfmv3cCZ_sgZcO4MTswDMRmgtbjf96DW9SlU5dTed3oTdGw2eQ3U6M8D-RmO7KPWvFhwopZL24YBsz6FW8vNxdBcbDqqDOcCEvc3zevFcxf6w-gOU9GpwpqPj6Fg-4-goqBlpiREK5KJVJ7EkYrnmov2c0dNyWCkUqk6O6E38xN2WWnLfLohC_Bm64yYUzU19DgQxOecMNcSlEVBeM7OvZhE3HlVrJgQpseDqIQKeLQbaddHJSd5DnkMBPU19TQ0boqPNjmzUV7buC3Bk_l4rgQ7IO6as909zCQFqHm2erPb4NgTHBTtmcuNdDimdAKfc4QF16yj5j40oxpkYAHfz3WCwokNn6M861o14cT8HvK1Wxziak7EX6InKnlZFg,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1Ldmtxa1BRcmtEZ3ppNXRxMmo3UEQxNkpzSVF4ejZ1U1hibzFvNVN6VGNGc21URDhzVUtmSWoyZmRidDFKbFNLdUozNWdkc1QwdVkyY3RNUHYxR1pNa2xLcmk3UjRhMTFuUEFwUSws&sign=36e531feba6105a86da5c191b5c8ba74&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVBUyA8nmgRGGniRDizg1qX6U4gA2S8YSSS5zldaJcRlLkQahilGwMnQs-yQ9a2us1U2AYkEZqRNj9yHwiwQB9EFcn5gCbvz-gqPN2YZWTNxIAiXsbAfn32teChVEV8u1nwLDfDNFJv3dCMXLpXLEKEFe1VwjMlyukG8Qo4dxC5AqnoEWY6p8NZ_jALihvkn_I25hkmq9fsWKyBOJvMHzWX9bii6yCTJHB9hGV3w7DsI,&l10n=ru&rp=1&cts=1548873861171&mc=5.375571839614629&hdtime=12967) |