**План урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Четверть:** II  **Урок:**  **10.2B Декартовы координаты и векторы** | | C:\Users\IBRASHEVA_T.atr\Downloads\logo.png  **НИШ ХБН г. Атырау** | | | |
| **Дата:** | | **ФИО учителя:** Адилгалиева Ж.С | | | |
| **Класс:** 10C | | **Количество присутствующих:** 6/10 | | **отсутствующих:** | |
| **Тема урока:** | | *Уравнение прямой. Уравнение окружности.* | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | **Учащиеся будут:**  **ГВП10.12** иметь представление об уравнениях прямых на плоскости; знать условие параллельности и перпендикулярности прямых;  **ГВП10.16** строить прямые по заданным уравнениям, используя программное обеспечение;  **ГВП10.13** знать уравнение окружности с центром (a,b) где r радиус окружности ;  ГВП10.14 строить окружности по заданным уравнениям, в том числе используя программное обеспечение. | | | |
| **Цели урока:** | | – дать определение об уравнениях прямых на плоскости;  – дать определение условие параллельности и перпендикулярности прямых;  – дать уравнение окружности с центром (a,b) где r радиус окружности ;  – научить строить прямые по заданным уравнениям, используя ПО;  – научить строить окружности по заданным уравнениям, используя ПО. | | | |
| **Цель профессионального**  **развития:** | | Развитие навыков самостоятельного мышления у учащихся на уроках математики через активные методы обучения | | | |
| **Критерии оценивания:** | | |  |  | | --- | --- | | **Навыки** | **Критерии оценивания** | | Знание и понимание | имеет представление об уравнениях прямых на плоскости | | знает условие параллельности и перпендикулярности прямых | | знает уравнение окружности с центром (a,b) где r радиус окружности | | Применение знаний | умеет строить прямые по заданным уравнениям, используя ПО | | умеет строить окружности по заданным уравнениям, используя ПО | | | | |
| **Языковые цели:** | | **Учащиеся:**  Понимают и устно воспроизводят определения различных типов векторов, используя предложения со словами «когда/если».  **Лексика и терминология:**  Вектор, коллинеарные векторы, равные векторы, нулевой вектор, координаты, плоскость, расстояние, угол, единичный вектор, проекции вектора на координатные оси.  **Серия полезных фраз для диалога/письма:**  Направленный отрезок называется вектором  Если векторы одинаково направлены и равны по абсолютной величине, то они равны**.**  Если начало вектора совпадает с его концом, то такой вектор называется нулевым.   * Два ненулевых вектора называются коллинеарными, если они   лежат на одной прямой или на параллельных прямых. | | | |
| **Привитие ценностей:** | | Сотрудничество. Академическая честность. | | | |
| **Навыки использования ИКТ:** | | Развивать навыки работы с Active Inspire, GeoGebra | | | |
| **Предварительные знания:** | | Понимание декартовой системы координат. Знание уравнений прямых и как они выводятся. | | | |
| **Тип урока:** | | Урок изучения нового и закрепления знаний. | | | |
| **Ход урока:** | | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  5 мин. | **Орг. момент (1 мин).** Приветствие.  Проверка посещаемости и подготовленности к уроку.  **Проверка домашнего задания (3 мин).** Проверка выполнения домашних заданий, правильности решения, анализ ошибок.  **Совместно с учащимися определяем (1 мин)**, что будем изучать на уроке, каковы цели урока, определим «зону ближайшего развития» учащихся, ожидания к концу урока. | | | | **Учебная литература:**  А. Н. Шыныбеков Геометрия 9 класс;  **Интернет-ресурс:**  Интернет урок |
| Середина урока  73 мин. | **Повторение.**  *Работа со всем классом.* [**Определение окружности**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-okruzhnosti?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer) Окруж­но­стью на­зы­ва­ет­ся мно­же­ство всех точек плос­ко­сти, рав­но­уда­лен­ных от одной точки – от цен­тра.  **Новая тема.**  *Работа со всем классом.*  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172394/8f44c020_640a_0132_b21e_12313c0dade2.jpg  **Урав­не­ние окруж­но­сти с цен­тром в точке https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172392/8ce69c60_640a_0132_b21c_12313c0dade2.png ра­ди­у­са https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172399/9541a780_640a_0132_b223_12313c0dade2.png имеет вид:**  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172402/98c2edd0_640a_0132_b226_12313c0dade2.png.  **Част­ный слу­чай** урав­не­ния окруж­но­сти с цен­тром в точке https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172404/9b365570_640a_0132_b228_12313c0dade2.png:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172405/9c677a70_640a_0132_b229_12313c0dade2.png.  Рис. 2. Урав­не­ние окруж­но­сти  **Урав­не­ние пря­мой будет иметь сле­ду­ю­щий вид:**  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316892/28415be0_45aa_0134_39cf_22000b0c602c.png [**Уравнение вертикальной прямой**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**:** https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316894/28890650_45aa_0134_39d1_22000b0c602c.png  На рис. изоб­ра­же­ны вер­ти­каль­ные пря­мые, урав­не­ние ко­то­рых вы­гля­дят сле­ду­ю­щим об­ра­зом:  а) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316895/28ab7020_45aa_0134_39d2_22000b0c602c.png. Это озна­ча­ет, что все точки на этой пря­мой имеют ко­ор­ди­на­ту https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316896/28d2fdc0_45aa_0134_39d3_22000b0c602c.png.  б) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316897/28f614f0_45aa_0134_39d4_22000b0c602c.png. Это озна­ча­ет, что все точки на этой пря­мой имеют ко­ор­ди­на­ту https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316898/291978f0_45aa_0134_39d5_22000b0c602c.png.  в) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316899/293cd450_45aa_0134_39d6_22000b0c602c.png. Это озна­ча­ет, что все точки на этой пря­мой имеют ко­ор­ди­на­ту https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316900/296003f0_45aa_0134_39d7_22000b0c602c.png, то есть это урав­не­ние оси https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316901/298278b0_45aa_0134_39d8_22000b0c602c.png. [**Уравнение горизонтальной прямой**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**:** https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316904/2a050560_45aa_0134_39db_22000b0c602c.png  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316902/29bdf3c0_45aa_0134_39d9_22000b0c602c.pngНа рис. изоб­ра­же­ны го­ри­зон­таль­ные пря­мые, урав­не­ния ко­то­рых вы­гля­дят сле­ду­ю­щим об­ра­зом:  а) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316905/2a28be40_45aa_0134_39dc_22000b0c602c.png. Это озна­ча­ет, что все точки на этой пря­мой имеют ко­ор­ди­на­ту https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316906/2a4cf930_45aa_0134_39dd_22000b0c602c.png.  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316912/2b365ef0_45aa_0134_39e3_22000b0c602c.pngб) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316907/2a6f9640_45aa_0134_39de_22000b0c602c.png. Это озна­ча­ет, что все точки на этой пря­мой имеют ко­ор­ди­на­ту https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316908/2a92ec10_45aa_0134_39df_22000b0c602c.png.  в) https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316909/2ab65870_45aa_0134_39e0_22000b0c602c.png. Это озна­ча­ет, что все точки на этой пря­мой имеют ко­ор­ди­на­ту https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316910/2ad8fa30_45aa_0134_39e1_22000b0c602c.png, то есть это урав­не­ние оси https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316911/2afc17f0_45aa_0134_39e2_22000b0c602c.png. [**Уравнение наклонной прямой к оси**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**:** https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316918/2c155860_45aa_0134_39e9_22000b0c602c.png**,**  где https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316919/2c378790_45aa_0134_39ea_22000b0c602c.png – уг­ло­вой ко­эф­фи­ци­ент (если https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316920/2c630d60_45aa_0134_39eb_22000b0c602c.png, то функ­ция воз­рас­та­ет, если https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316921/2c872520_45aa_0134_39ec_22000b0c602c.png – убы­ва­ет); https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316922/2cbf1c30_45aa_0134_39ed_22000b0c602c.png – ор­ди­на­та точки пе­ре­се­че­ния пря­мой с осью https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316901/298278b0_45aa_0134_39d8_22000b0c602c.png. [**Условия параллельности и перпендикулярности наклонных прямых**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer) Даны две пря­мые:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316932/2e40be90_45aa_0134_39f7_22000b0c602c.png  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316933/2e691570_45aa_0134_39f8_22000b0c602c.png  1. Дан­ные пря­мые будут **па­рал­лель­ны­ми**, если вы­пол­ня­ют­ся сле­ду­ю­щие усло­вия:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316934/2e8cc4c0_45aa_0134_39f9_22000b0c602c.png  То есть эти пря­мые долж­ны быть на­кло­не­ны под одним углом к оси https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316911/2afc17f0_45aa_0134_39e2_22000b0c602c.png, но про­хо­дить через раз­ные точки на оси https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316901/298278b0_45aa_0134_39d8_22000b0c602c.png.  2. Дан­ные пря­мые будут **пер­пен­ди­ку­ляр­ны­ми**, если вы­пол­ня­ет­ся сле­ду­ю­щее усло­вие:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316935/2eb1d700_45aa_0134_39fa_22000b0c602c.png [**Уравнение прямой, проходящей через заданную точку**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316937/2efd4f20_45aa_0134_39fc_22000b0c602c.png:** https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316941/2f8e36b0_45aa_0134_3a00_22000b0c602c.png  **Урав­не­ние пря­мой в от­рез­ках:**  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316992/37706cc0_45aa_0134_3a33_22000b0c602c.png  **Урав­не­ние пря­мой, про­хо­дя­щей через две точки**  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317049/400c1270_45aa_0134_3a6c_22000b0c602c.png **и** https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317050/402f5af0_45aa_0134_3a6d_22000b0c602c.png:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317075/4403c2e0_45aa_0134_3a86_22000b0c602c.png [**Решение задач**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-okruzhnosti?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**.** *Работа со всем классом.*  **Задача 1.** На­чер­тить окруж­ность, за­дан­ную урав­не­ни­ем  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172406/9d991980_640a_0132_b22a_12313c0dade2.png, ука­зать ее центр и ра­ди­ус. Найти длину окруж­но­сти и пло­щадь круга, общие точки с осями ко­ор­ди­нат.  **За­да­ча 2.** Дано урав­не­ние окруж­но­сти:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172415/a86cbac0_640a_0132_b233_12313c0dade2.png.  Ука­зать центр и ра­ди­ус, найти длину окруж­но­сти и пло­щадь круга, общие точки с осями ко­ор­ди­нат.  **За­да­ча 3.** Дано урав­не­ние окруж­но­сти:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172431/bb761760_640a_0132_b243_12313c0dade2.png.  Ука­зать центр и ра­ди­ус, найти длину окруж­но­сти и пло­щадь круга, общие точки с осями ко­ор­ди­нат.  **За­да­ча 4.** На­чер­тить окруж­ность, за­дан­ную урав­не­ни­ем  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172446/cd5913b0_640a_0132_b252_12313c0dade2.png, ука­зать ее центр, ра­ди­ус. Найти точки пе­ре­се­че­ния с осями. Найти длину хорды https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172462/e06befa0_640a_0132_b262_12313c0dade2.png. Найти ко­ор­ди­на­ты точки https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172466/e540a690_640a_0132_b266_12313c0dade2.png – се­ре­ди­ны от­рез­ка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172467/e6723890_640a_0132_b267_12313c0dade2.png. Найти пло­щадь тре­уголь­ни­ка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172471/eb376180_640a_0132_b26b_12313c0dade2.png.  **За­да­ча 5.** Окруж­ность за­да­на урав­не­ни­ем  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172475/eff0e360_640a_0132_b26f_12313c0dade2.png.  Не поль­зу­ясь чер­те­жом, ука­жи­те какие из точек https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172476/f11f1ad0_640a_0132_b270_12313c0dade2.png лежат:  а) внут­ри круга, огра­ни­чен­но­го дан­ной окруж­но­стью;  б) на окруж­но­сти;  в) вне круга, огра­ни­чен­но­го дан­ной окруж­но­стью.  **За­да­ча 6.** Со­ста­вить урав­не­ние окруж­но­сти с диа­мет­ром https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172488/ff5668c0_640a_0132_b27c_12313c0dade2.png, если https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/172489/008150f0_640b_0132_b27d_12313c0dade2.png  *Работа в паре.* [**Задача 1**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**.** Дано: пря­мая https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316923/2ce3f600_45aa_0134_39ee_22000b0c602c.png; точка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316943/2feb9bb0_45aa_0134_3a02_22000b0c602c.png. Найти: а) урав­не­ние пря­мой, ко­то­рая про­хо­дит через точку https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316944/301708c0_45aa_0134_3a03_22000b0c602c.png и па­рал­лель­на за­дан­ной пря­мой; б) урав­не­ние пря­мой, ко­то­рая про­хо­дит через точку https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316944/301708c0_45aa_0134_3a03_22000b0c602c.png и пер­пен­ди­ку­ляр­на за­дан­ной пря­мой. [**Задача 2**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**.** Дано: точка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316955/31c67b80_45aa_0134_3a0e_22000b0c602c.png; точка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316956/31eb6be0_45aa_0134_3a0f_22000b0c602c.png. Найти: урав­не­ние пря­мой https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316878/262253d0_45aa_0134_39c1_22000b0c602c.png и точки ее пе­ре­се­че­ния с осями ко­ор­ди­нат. [**Задача 3**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/uravnenie-pryamoy?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer)**.** Дано: точка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316982/35d99320_45aa_0134_3a29_22000b0c602c.png; точка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316983/36018880_45aa_0134_3a2a_22000b0c602c.png. Найти: урав­не­ние се­ре­дин­но­го пер­пен­ди­ку­ля­ра к от­рез­ку https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/316878/262253d0_45aa_0134_39c1_22000b0c602c.png. *Индивидуальная работа.* [**Задача 1**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/reshenie-zadach-po-teme-uravnenie-okruzhnosti?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer) Вы­яс­ни­те, какие из дан­ных урав­не­ний яв­ля­ют­ся урав­не­ни­я­ми окруж­но­сти, най­ди­те центр окруж­но­сти и ее ра­ди­ус:   1. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309720/0e68ece0_e465_0133_43cb_22000b0c602c.png  2. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309721/0e8792f0_e465_0133_43cc_22000b0c602c.png  **Задача 2.** Вы­яс­ни­те, яв­ля­ет­ся ли дан­ное урав­не­ние урав­не­ни­ем окруж­но­сти, най­ди­те центр окруж­но­сти и ее ра­ди­ус:   1. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309728/0f75c6d0_e465_0133_43d3_22000b0c602c.png   2. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309729/0f955670_e465_0133_43d4_22000b0c602c.png  **За­да­ча 3.**Дано: https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309781/16356fb0_e465_0133_4408_22000b0c602c.png – центр окруж­но­сти; https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309782/1653ae00_e465_0133_4409_22000b0c602c.png – точка на окруж­но­сти. Найти: урав­не­ние окруж­но­сти.    **За­да­ча 4.**Дано: https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309791/177e6c40_e465_0133_4412_22000b0c602c.png – урав­не­ние окруж­но­сти; ор­ди­на­та ис­ко­мых точек равна 3 (см. Рис. 2).  Найти: точки окруж­но­сти с ор­ди­на­той, рав­ной 3.  [**Задача**](https://interneturok.ru/geometry/9-klass/metod-koordinat/reshenie-zadach-po-teme-uravnenie-okruzhnosti?seconds=0&chapter_id=200#videoplayer) **5.** На­пи­ши­те урав­не­ние окруж­но­сти, про­хо­дя­щей через две за­дан­ные точки https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309805/19523580_e465_0133_4420_22000b0c602c.png, https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309806/197213d0_e465_0133_4421_22000b0c602c.png, если из­вест­но, что центр окруж­но­сти лежит на оси ор­ди­нат.  **За­да­ча 6.**  Даны ко­ор­ди­на­ты вер­шин тра­пе­ции  ABCD:  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171779/6a763df0_6375_0132_afb7_12313c0dade2.png. На­пи­ши­те урав­не­ния пря­мых, со­дер­жа­щих  а) диа­го­на­ли AC и BD;  б) сред­нюю линию тра­пе­ции.  **За­да­ча 7.** Най­ди­те ко­ор­ди­на­ты точек пе­ре­се­че­ния пря­мой https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171794/7e8d6ea0_6375_0132_afc6_12313c0dade2.png с осями ко­ор­ди­нат. На­чер­ти­те эту пря­мую и най­ди­те длину от­рез­ка пря­мой, от­се­ка­е­мо­го осями ко­ор­ди­нат.  **Дополнительно.**  **1)** Най­ди­те ко­ор­ди­на­ты точек пе­ре­се­че­ния пря­мых  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171797/82407950_6375_0132_afc9_12313c0dade2.png и https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171798/83601a10_6375_0132_afca_12313c0dade2.png.  **2)** Не вы­пол­няя по­стро­е­ния, ука­жи­те вза­им­ное рас­по­ло­же­ние пря­мых и число ре­ше­ний си­сте­мы.  1. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171844/bdc04d20_6375_0132_aff8_12313c0dade2.png 2. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171846/c029d160_6375_0132_affa_12313c0dade2.png  3. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171848/c2a1d460_6375_0132_affc_12313c0dade2.png 4. https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171850/c5331fe0_6375_0132_affe_12313c0dade2.png  **3)** На­пи­ши­те урав­не­ние окруж­но­сти, про­хо­дя­щей через точки https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171852/738c7c10_6377_0132_b000_12313c0dade2.png и https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171853/74eee110_6377_0132_b001_12313c0dade2.png, если ее центр лежит на пря­мой  https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171854/7618dce0_6377_0132_b002_12313c0dade2.png.  **4)** На­пи­сать урав­не­ния пря­мых, со­дер­жа­щих сто­ро­ны ромба, диа­го­на­ли ко­то­ро­го равны 10 см и 4 см, если из­вест­но, что диа­го­на­ли лежат на осях ко­ор­ди­нат. На­пи­сать урав­не­ние окруж­но­сти, впи­сан­ной в этот ромб.  **5)**Най­ди­те ор­ди­на­ту точки М, ле­жа­щей на пря­мой АВ, если из­вест­но, что https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171883/9e5239f0_6377_0132_b01f_12313c0dade2.png и абс­цис­са точки М равна 5.  А) На­пи­ши­те урав­не­ние окруж­но­сти, опи­сан­ной около тре­уголь­ни­ка, об­ра­зо­ван­но­го пря­мой АВ и осями ко­ор­ди­нат.  Б) На­пи­ши­те урав­не­ние впи­сан­ной в этот тре­уголь­ник окруж­но­сти.  В) При­над­ле­жит ли точка https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171905/bab2e5d0_6377_0132_b035_12313c0dade2.png впи­сан­ной окруж­но­сти? | | | |
| Конец урока  1 мин.  1 мин. | **Домашнее задание.**  1) До­ка­зать, что урав­не­ние https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/309884/239d2530_e465_0133_446f_22000b0c602c.png яв­ля­ет­ся урав­не­ни­ем окруж­но­сти. Найти ее центр и ра­ди­ус.  2)До­ка­жи­те, что пря­мые, за­дан­ные урав­не­ни­я­ми https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317078/446ee520_45aa_0134_3a89_22000b0c602c.png и https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317079/44936370_45aa_0134_3a8a_22000b0c602c.png, па­рал­лель­ны.  3) Со­ста­вить урав­не­ние пря­мой, про­хо­дя­щей через точки https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317080/44c38490_45aa_0134_3a8b_22000b0c602c.png, https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/317081/4509a780_45aa_0134_3a8c_22000b0c602c.png.  4) Со­ставь­те урав­не­ние пря­мой, ко­то­рая про­хо­дит через цен­тры двух за­дан­ных окруж­но­стей: https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171911/c2e35dc0_6377_0132_b03b_12313c0dade2.png и https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171912/c4844e30_6377_0132_b03c_12313c0dade2.png  5) За­пи­ши­те урав­не­ние окруж­но­сти, центр ко­то­рой лежит на пря­мой https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171913/c6096750_6377_0132_b03d_12313c0dade2.png и ко­то­рая про­хо­дит через точки https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/171914/c75dd560_6377_0132_b03e_12313c0dade2.png  **В конце урока рефлексия.**  Завершите предложение. «Сегодня я ...» | | | |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | | | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?** | | **Здоровье и соблюдение техники безопасности** |
|  | | |  | |  |
| **Рефлексия по уроку**  Были ли цели урока/цели обучения реалистичными?  Все ли учащиеся достигли ЦО?  Если нет, то почему?  Правильно ли проведена дифференциация на уроке?  Выдержаны ли были временные этапы урока?  Какие отступления были от плана урока и почему? | | | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.** | | |
|  | | |
| **Общая оценка**  **Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?**  **1:**  **2:**  **Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках?** | | | | | |