**Тема урока:** Свойства параллельных прямых (решение задач).

**Учитель:** Утяганова Зимфира Зарифовна

**Класс:** 7

**Предмет:** геометрия

**Учебник:** Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина. Геометрия. 7 – 9 классы, учебник для общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2019.

**Место и роль урока в изучаемой теме:** второй урок темы «Свойства параллельных прямых». Учащиеся в процессе работы учатся применять свойства параллельных прямых при решении задач; формы работы на уроке будут способствовать формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, а также развитию критического мышления и исследовательских навыков.

**Тип урока**: урок-рефлексия.

**Формы работы:** групповая, индивидуальная, дифференцированная.

**Оборудование:** ноутбук, проектор, раздаточный материал.

**Технологии, используемые на уроке:**

* игровая технология (создание благоприятного психологического климата, развитие коммуникативных навыков, закрепление полученных знаний на практике);
* здоровьесберегающая технология (обеспечение возможности сохранения здоровья).

**Цель урока:** создание условий для систематизации знаний обучающихся о свойствах параллельных прямых.

**Задачи урока:**

***образовательные:*** повторить с обучающимися признаки и свойства параллельных прямых, научить применять их при решении задач;

***развивающие:*** создать условия для развития познавательного интереса обучающихся, формирования умения ясно и точно излагать свои мысли в устной и письменной речи;

***воспитательные:*** воспитывать умение преодолевать трудности, формировать умение аккуратно и грамотно выполнять математические записи.

**Планируемые образовательные результаты:**

*предметные:* обучающиеся будут уметь:

* формулировать определения параллельных прямых;
* объяснять и показывать на рисунке какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, односторонними, соответственными;
* применять свойства параллельных прямых при решении задач.

*метапредметные:* обучающиеся получат возможность:

* самостоятельно определять цель урока, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность со сверстниками: распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

*личностные:* обучающиеся получат возможность формирования:

* осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку,
* коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;
* креативности мышления, инициативи, находчивости, активности при решении геометрических задач.

**Технологическая карта урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Цель этапа | Материал к уроку | Деятельность учителя | Деятельность ученика | Формируемые УУД |
| 1. **Организационный момент** | | | | |
| Создание доброжелательной атмосферы, условий для возникновения у обучающегося потребности включения в учебный процесс |  | Создает доброжелательную атмосферу через приветствие учащихся. Настраивает учеников на работу.  Создает «ситуацию успеха». | Отвечают на приветствие учителя | *регулятивные*: осуществлять самоконтроль |
| 1. **Актуализация знаний** | | | | |
| Создание эвристической ситуации для определения темы урока.  Актуализация знаний через пробное учебное действие |  | Организует работу по определению темы урока, фронтальную работу по решению задачи | Определяют тему урока.  Решают совестно задачу. | *регулятивные:*  – уметь применять свои знания на практике  *коммуникативные:*  – слушать и понимать речь других |
| 1. **Целеполагание, постановка проблемы** | | | | |
| Определение цели урока | 1 сектор – «знаю свойства параллельных прямых»  2 сектор – «могу показать накрест лежащие, односторонние, соответственные, смежные, вертикальные углы»  3 сектор – «могу решать простые задачи на данную тему»  4 сектор – «могу решить задачу с использованием предыдущих тем» | Создает ситуацию, в которой учащиеся определяют недостаточность в своих знаниях и умениях. Организует работу обучающихся по постановке цели урока.  – Ребята, я сейчас прошу вас взять колесо баланса, оценить себя по каждой позиции и раскрасить соответствующие секторы.  – А теперь посмотрите на свое колесо: поедет ли оно? Какая часть колеса не позволяет ему ехать?  – А сейчас я прошу на обратной стороне написать цель урока, которую вы хотели бы достичь окончании этого урока. Только прошу поставить реальные цели, чтобы вы их действительно могли достичь. | Сами оценивают свои знания умения по 4-балльной шкале раскрашивают секторы  Анализируют свое колесо баланса и определяют проблемные участки по данной теме.  На основании своих самооценок ставят цели урока. Например, если ученик на рисунке не может определять виды углов, значит, вы можете поставить цель: научиться определять все виды углов, получающихся при двух параллельных прямых и секущей, научиться решать простые задачи | *познавательные:*  – ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания)  *регулятивные:*  – определять формулировать цель деятельности на уроке  *коммуникативные:*  – точно и полно выражать свои мысли |
| 1. **Поиск путей решения проблемы** | | | | |
| Определение путей решения затруднений учащихся | Метод «Жокей и лошадь» | Учащимся, которые в «колесе баланса» поставили по всем четырем секторам оценки «5», дает индивидуальное (или групповое) задание повышенной сложности (Приложение 1).  Организует работу по методу «Жокей и лошадь» (приложение 2). | Индивидуально или группой решают задачу  Работают по методу «Жокей и лошадь» | *познавательные*:  – использование знаково-символических средств, в том числе рисунков, для решения проблемы  *коммуникативные:*  – формулирование собственного мнения;  – учет разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 1. **Решение проблемы** | | | | |
| Организовать деятельность по формированию умения применять свойства параллельных прямых при решении задач. | Метод Эллиота Аронсона (приложение 3) | Организует работу обучающихся по группам по решению задачи (дифференцированно) | Работают в группах | *личностные:*  – формирование границ «знания» и «незнания»;  – формирование мотивов достижения целей  *коммуникативные:*  – учёт разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве  *познавательные:*  – структурирование знаний;  – построение речевого высказывания в устной и письменной форме |
| 1. **Коррекция** | | | | |
| Обеспечение систематизации знаний и способов действий |  | Организует обсуждение решения задач группами, корректировку решений | Участвуют в обсуждении. Задают конкретизирующие вопросы. | *личностные*:  – формирование мотивов достижения целей  *коммуникативные*:  – умение задавать вопросы;  – построение речевого высказывания в устной форме |
| 1. **Рефлексия учебной деятельности** | | | | |
| Организовать самооценку учащимися собственной учебной деятельности на уроке. Записать домашнее задание. | Метод «Колесо баланса» | Организует самооценку и рефлексию. | Осуществляют самооценку результатов собственной учебной деятельности на уроке. Раскрашивают «колесо баланса» в случае решения своих целей.  Записывают домашнее задание | *регулятивные:*  – осуществлять самоконтроль;  *коммуникативные:*  – уметь точно выражать свои мысли |

Приложение 1

В четырехугольнике ABCD: AB=CD, BC=AD, .

Докажите, что .

Приложение 2

**Метод «Жокей и лошадь»**

Учитель учащихся класса делит на две группы. Одной группе раздает карточки с вопросами, другой группе – с ответами. Затем каждый ищет свою пару.

Вопросы:

1.Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы равны.

2. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственные углы равны.

3. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма односторонних углов равна 180о.

Ответы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/t/t3aoVsyqIX9GRfb6Cgm7vw5ElO104JSHcDZxnidTj/slide-1.jpg | https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/t/t3aoVsyqIX9GRfb6Cgm7vw5ElO104JSHcDZxnidTj/slide-1.jpg2. |
| 3.  https://cf2.ppt-online.org/files2/slide/t/t3aoVsyqIX9GRfb6Cgm7vw5ElO104JSHcDZxnidTj/slide-1.jpg | 4. |

Приложение 3

**Метод Эллиота Аронсона**

Метод заключается в том, что группа образуется по фрагменту информации. Чтобы собрать всю информацию, надо общаться.

На уроке геометрии обучающимся раздаются фрагменты готовых решений задач. Необходимо, как пазл, собрать решение задачи и показать всему классу.

***Задача 1.*** На рисунке 1 прямые a и b параллельны. Угол 2 на 34о больше угла 1. Найдите угол 3.

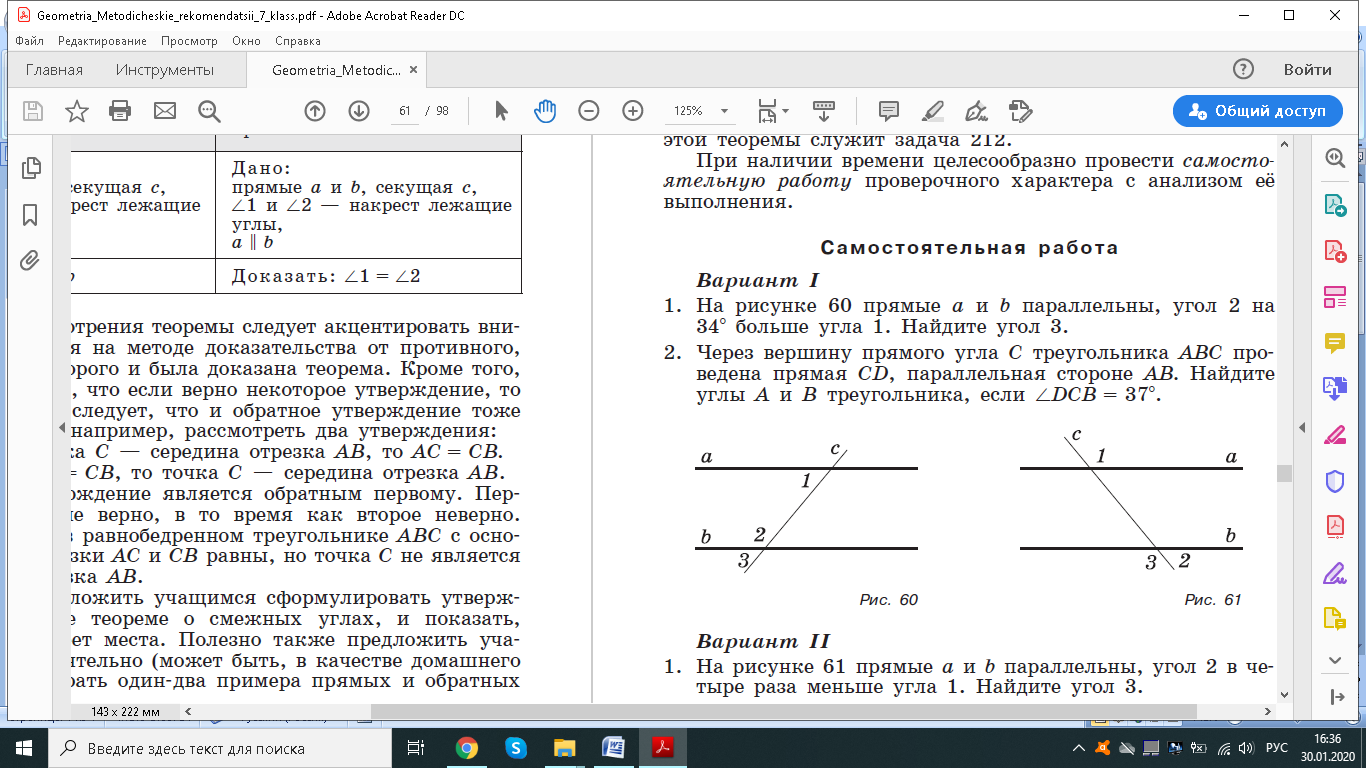


Рисунок 1.

Решение.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Пусть , тогда , |
| По свойству параллельных прямых | (по свойству параллельных прямых), так как прямые *a* и *b* параллельны, |
| а при секущей *с* эти углы односторонние. | при параллельных прямых *a* и *b* и секущей *с*. |
| значит, . | Решим уравнение . |

*Задача 2.*

На рисунке 2 прямые *a* и *b* параллельны. Угол 1 равен 54о. Найдите углы 2 и 3.



Рисунок 2

Решение.

|  |  |
| --- | --- |
| , так как | они соответственные при параллельных прямых *a* и *b* и секущей *с*. |
| Значит, | , так как |
| они односторонние при параллельных прямых *a* и *b* и секущей *с.* | Значит, |

*Задача 3.* На рисунке 3 прямые a и b параллельны, угол 2 в 4 раза меньше угла 1. Найдите угол 3.

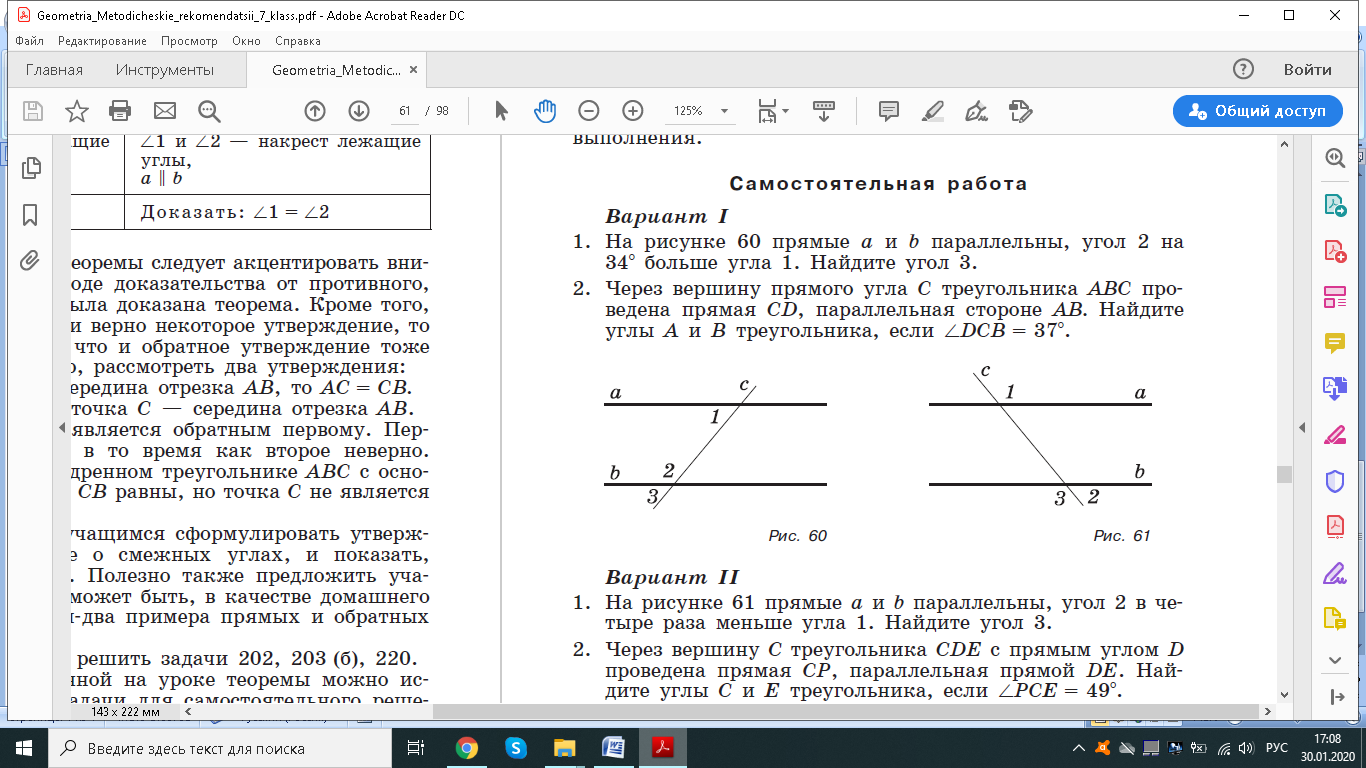


Рисунок 3

Решение.

|  |  |
| --- | --- |
| , так как они смежные. | как соответственные при параллельных прямых *a* и *b* и секущей *с.* |
| Значит, . | Пусть , тогда . |
| Получим, . Решим уравнение. | , |
| Значит, . | так как они смежные. |