**Конспект урока по геометрии для 7 класса по теме:**

**«Признаки параллельности прямых.**

 **Свойства параллельных прямых».**

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Цель урока:** повторить, закрепить, обобщить полученные знания учащихся по данной теме.

**Задачи урока:**

**Образовательная:**

* повторить, закрепить, обобщить полученные знания учащихся по данной теме; проверить умения и навыки учащихся применять свойства и признаки параллельности прямых при решении задач;
* учащиеся должен распознавать виды углов, образованных двумя прямыми и секущей, отличать свойства от признаков параллельности прямых; уметь доказывать, что прямые параллельны; делать выводы об углах образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

**Развивающая:**

* развивать у учащихся внимание, самостоятельность, логическое мышление, математическую речь, умение высказываться; продолжать развивать тягу к учебе, к знаниям;
* продолжить формирование навыков анализировать, сопоставлять, делать выводы;
* развивать творческую самостоятельность.

**Воспитательная:**

* способствовать выработке у школьников желания и потребности обобщения изучаемых фактов;
* показать связь математики с жизнью;
* развитие чувства коммуникативности (умение работать в группах);
* содействовать воспитанию интереса к математике.

**Подготовка к уроку:** мультимедийныйпроектор, компьютер, презентация – сопровождение в Power Point; конверты с заданиями, чистые листы.

**Методы обучения:** частично – поисковый, исследовательский, метод устного и письменного контроля.

**Формы обучения:** фронтальная, дифференцированная, групповая, индивидуальная.

**Этапы урока, их продолжительность:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание урока** | **Продолжительность** |
| 1 | Организационный момент. | 1 мин |
| 2 | Сообщение темы. Постановка задач. | 3 мин |
| 3 | Актуализация опорных знаний:а) проблемное задание;б) применение параллельных прямых (сообщения уч-ся)в) теоретический «блиц-опрос»; г) устная работа у доски ( для слабоуспевающих) | 15 мин:3 мин5 мин5 мин2 мин |
| 4 | физкультминутка | 1 мин |
| 5 | Решение задач:а) письменные «экспресс-задачи» и их проверка. б) решение задач по готовым чертежамв) групповая работа; | 17 мин8 мин = 5 мин + 3 мин2 мин7 мин |
| 6 | Подведение итогов.  | 3 мин |
| 7 | Домашнее задание. | 1 мин |

**Ход урока.**

**1.Организационный момент (1 мин).**

Здравствуйте, ребята, садитесь. Внимание на экран. **Слайд 1. – эпиграф**. Говорят, что: **«Геометрия – витамин для мозга».** Вы согласны? Обоснуйте свой ответ. Сегодня на уроке мы попытаемся это доказать.

**2. Сообщение темы. Постановка задач (3 мин).**

**1).** **Слайд 2.**

 Вам предлагается следующее задание: Разгадать ребус



 **Ответ:** Параллельные прямые

 Какие прямые называются параллельными? (Две прямые на плоскости называются параллельными, если они не пересекаются).

Итак, сегодня на уроке мы продолжим изучать параллельные прямые.

Ребята, давайте откроем свои тетради и запишем число, классная работа. **Тема урока:**

**Слайд 4.** Сегодня на уроке мы будем повторять, обобщать, закреплять и проверять ваши знания, умения и навыки применять признаки параллельности прямых и свойства параллельных прямых при решении задач.

Ваша оценка за сегодняшний урок – это слагаемое вашего успеха на различных этапах урока. Итак: в конце урока вас ожидает практическая работа, оценку за которую вы узнаете на следующем уроке; вам будет дана возможность проявить себя в в групповой работе при решении задач; вас ожидает письменный «экспресс – опрос»; проведем теоретический «блиц-опрос». А так же прямо сейчас нам предстоит разрешить некоторую проблему.

Все зависит только от вас! Желаю успеха!

**3. Актуализация опорных знаний (15 мин).**

**а)** **Проблемное задание. (3 мин).**

 **Слайд 5.** Какая фигура изображена на рисунке? (Куб).

Назовите группы параллельных прямых. (Всего 3 группы: длина – АD, BC, A1D1, B1C1; ширина – AB, DC, A1B1, D1C1, высота – AA1, BB1, CC1, DD1).

Ребята, разрешите спор Пети и Маши. Петя утверждает, что прямые АД и СС1 - параллельны, ведь они не пересекаются. Маша говорит, что они не похожи на параллельные прямые, ведь одна расположена вертикально, а другая горизонтально. Кто прав?

(Показываю модель куба).

Права Маша. Действительно, хоть прямые АД и СС1 не пересекаются, но параллельными все равно не будут, так как лежат в разных плоскостях. Такие прямые будут называться скрещивающимися. О них бы поговорим на уроках геометрии в 10 классе. Ну, что же, молодцы! Проблема разрешена.

 **б) применение параллельных прямых (сообщения уч-ся)**

давайте послушаем рассказ о том, где мы встречаемся с параллельными прямыми в жизни;

слушаем сообщение о зрительных иллюзиях, связанных с параллельными прямыми.

**в)** **Теоретический «блиц-опрос». (2 мин).**

А сейчас мы переходим к следующему этапу нашего урока – это теоретический «блиц-опрос», который позволит нам повторить, закрепить и проверить знания различных понятий, определений, признаков, свойств. Достаньте из конверта

**Карточку № 1. - Теоретический «блиц-опрос»**. Задание следующее: вам нужно восстановить выражения. На подготовку дается 3 минуты. Необходимо заполнить пропуски.

1. Две прямые называются параллельными, если они не **пересекаются.**

2. Две прямые, перпендикулярные к третьей **параллельны** между собой.

3. Если углы вертикальные, значит, они **равны.**

4. Сумма смежных углов равна **180°.**

5. Через точку не лежащую на данной прямой, можно провести только **одну** прямую**, параллельную** данной.

6. Две прямые, параллельные третьей, **параллельны** между собой**.**

7. Если прямая пересекает одну из двух параллельных прямых, то она **пересечет** и другую**.**

8. Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы **равны,** то прямые **параллельны.**

9. Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы **равны,** то прямые **параллельны.**

10. Если при пересечении двух прямых секущей сумма **односторонних** углов равна **180°,** то прямые **параллельны.**

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

12. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственныеуглы **равны.**

13. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма **односторонних** углов **равна 180°**.

 Ребята, скажите, чем являются утверждения под номерами № 8, № 9, № 10?

 (Признаками параллельности прямых).

 А что сформулировано под номерами №11, № 12, № 13?

(Свойства параллельных прямых).

**г).** **Работа с доской. (2 мин).**

Молодцы, ребята! Теорию вы знаете хорошо, а теперь проверим, насколько хорошо вы знаете различные виды углов и умеете их распознавать на чертеже. Внимание на экран.

**Слайд 6.**Задание такое: вам нужно установить соответствие между номерами углов и их видами.

Для этого вы выходите к доске по очереди рисуете стрелку. Слайд вывести на доску, на столах картинки с углами

**4. Физкультминутка**

А сейчас мы переходим к следующему этапу нашего урока, к решению задач.

**5. Решение задач (15 мин). – коллективная работа**

**а). Письменные «экспресс – задачи» и их проверка.**

Итак, ребята, мы вспомнили с вами формулировки признаков параллельности прямых, свойств параллельных прямых; вы доказали, что умеете распознавать различные виды углов на чертеже. А теперь вам придется показать, насколько хорошо вы умеете применять свои знания на практике, то есть при решении задач.

**Слайд 7. – Экспресс – задачи.**

Достаньте из конверта **карточку № 2 – «экспресс-задачи».** Вам нужно ответить на 4 вопроса: либо «да», либо «нет». Свои ответы и, обязательно, небольшие комментарии к ним вы заносите в

**карточку № 3 – ответы на экспресс-опрос, подписываете Ф.И.** В тетрадях писать ничего не надо, но можно воспользоваться черновиком (чистый лист). Работы сдаем через 5 минут, затем проверяем ваше решение. Обратите внимание на критерии оценок – они прописаны в карточке № 2.



Карточка № 2

|  |
| --- |
| **Критерии оценок:** «5» - 4 задания; «4» - 3 задания ;  «3» - 2 задания , Комментарии увеличивают оценку на 1 балл. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Карточка № 3.** **Ответы на экспресс-задачи.****Вариант 1.****Ф.И.** | **Карточка № 3.**  **Ответы на экспресс-задачи.****Вариант 2.****Ф.И.** |
| 1.**Да,** **параллельны**, т.к. ∠6 =∠3 – это н/л углы. | 1. **Да**, **параллельны**, т.к. ∠5 = ∠4 – это н/л углы. |
| 2.**Нет, не параллельны**, т.к. ∠2 =∠5 =56° (вертик.), а ∠5 + ∠3 = 56°+134°=190°≠180°(односторон).  | 2.**Нет, не параллельны**, т.к. ∠8 =∠3 = 129°(вертик.), а ∠5 + ∠3 = 61°+129°=190°≠180°(односторон).  |
| 3.**Да, верно**. Т.К. а║b, то∠6 +∠4 =180°(одностор.), тогда ∠6 +∠4 = 180°(верно) | 3.**Да, верно**. Т.К. а║b, то∠5 +∠3 =180°(одностор.), тогда ∠5 +∠3 =180°(верно) |
| 4. **Да, верно**. Т.К. ∠2 =∠5 (вертик.), а ∠5 = ∠7 (как соотв при а║b), то и ∠2 = ∠7. | 4. **Да, верно**. Т.К. ∠1 =∠6 (вертик.), а ∠6 = ∠8 (как соотв при а║b), то и ∠1 = ∠8. |

**Проверка 2 мин.**

При ответе на какой вопрос вы пользовались признаками параллельности прямых; свойствами параллельных прямых? (1 и 2 вопрос – признаки; 3и 4 вопрос – свойства).

|  |  |
| --- | --- |
| **Карточка №3. Ф.И.****Вариант 1. Ответы на экспресс – задачи.** | **Карточка № 3 Ф.И.****Вариант 2. Ответы на экспресс – задачи.** |
| 1). + | 1). + |
| 2). - | 2). - |
|  3). + | 3). + |
| 4). + | 4). + |

Ребята, поднимите руки, кто на все вопросы ответил верно? Кто ответил верно только на 3 вопроса? Кто смог ответить правильно только на 2 вопроса?

Ну, что же, молодцы, ребята!

**б) решение задач по готовым чертежам; Задание на доске со слайда, решение на боковую доску**

**1.**

 ** **

**б).** **Групповая** р**абота. (7 мин). – слайд**

Итак, мы с вами уже работали самостоятельно над «экспресс-опросом» и фронтально обсуждали ваше решение. На этих этапах урока вы не оформляли решение задачи, не строили чертеж, а теперь вам такая возможность будет дана.

Мы переходим к следующему этапу нашего урока – групповая работа.

Достаньте из конверта **карточку № 4.** На решение двух задач вам дано 7 минут. Решение оформляете в тетрадях. Вы работаете в парах, обсуждаете решение, записываете. Кто быстрее всех выполнит задание – будет консультантом в своей группе, т.е. будет оказывать помощь остальным.

Группа 1. – парты 1 ряда.

Группа 2. – парты 2 ряда.

|  |
| --- |
| **Карточка № 4. Групповая работа - 1.** |
| 1) cа214  а3 5 6 b87 | 1). Дано: а ║ b, с - секущая  ∠1 в 2 раза больше ∠6Найти**:** ∠1, ∠6.**Ответ: 120°, 60°.** |
|  2) а b 23х 170° d 130°110°c   | 2).По данным рисунка найдите х.**Ответ: х = 50°.** |
| **Карточка № 4. Групповая работа – 2.** |
| 1) 1 2 3zух  | 1). Дано:х ║ у, z - секущая  ∠1 на 30°меньше ∠2Найти: ∠3.**Ответ: 75°.** |
|  2564х148°d321106°32°bаc | 2).По данным рисунка найдите х.**Ответ: х =74°.** |

**6. Подведение итогов. (2 мин).**

 А теперь, ребята, давайте подведем итог. Какая тема нашего урока? (Признаки параллельности прямых и свойства параллельных прямых).

Да, совершенно верно, сегодня мы закрепляли и проверяли ваши знания, умения и навыки применять свойства и признаки параллельности прямых для решения задач.

Что вам понравилось на уроке? Что не понравилось?

Давайте оценим свою работу на уроке. Подведение обучающихся к самооценке деятельности на уроке. У каждого из вас на партах лежат оценочные листы (карточка №5). Поставьте каждый себе оценку за урок, учитывая результаты теоретического блиц - опроса, практического экспресс - опроса, ответы у доски и устные ответы. Сдайте листы самооценки.

 4) Резюме    урока.

Закончить наш урок хотелось бы такими словами: «Если вы хотите научиться плавать, то смело входите в воду, а если хотите научиться решать задачи, то решайте их» (Д. Пойа).

**5. Домашнее задание. (1 мин). В Р.Т. номера 113,114,115**

**Приложение**

**Карточка № 1. - Теоретический «блиц-опрос»**. Заполнить пропуски.

1. Две прямые называются параллельными, если они \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.**

2. Две прямые, перпендикулярные к третьей **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** между собой.

3. Если углы вертикальные, значит, они **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

4. Сумма смежных углов равна **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

5. Через точку не лежащую на данной прямой, можно провести только**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** прямую**, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** данной.

6. Две прямые, параллельные третьей, **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** между собой**.**

7. Если прямая пересекает одну из двух параллельных прямых, то она **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** и другую**.**

8. Если при пересечении двух прямых секущей накрест лежащие углы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** то прямые **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .**

9. Если при пересечении двух прямых секущей соответственные углы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,** то прямые **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

10. Если при пересечении двух прямых секущей сумма **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** углов равна **180°,** то прямые **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

11. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то накрест лежащие углы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

12. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то соответственныеуглы **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**

13. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то сумма **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** угловравна **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**.

Карточка № 2

|  |
| --- |
| **Критерии оценок:** «5» - 4 задания с комментариями; «4» - 3 задания с комментариями ;  «3» - 2 задания с комментариями. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Карточка № 3.** **Ответы на экспресс-задачи.****Вариант 1.****Ф.И.** | **Карточка № 3.**  **Ответы на экспресс-задачи.****Вариант 2.****Ф.И.** |
| 1. | 1.  |
| 2. | 2.  |
| 3. | 3.  |
| 4.  | 4.  |





\_



|  |
| --- |
| **Карточка № 4. Групповая работа - 1.** |
| 1) cа214  а3 5 6 b87 | 1). Дано: а ║ b, с - секущая  ∠1 в 2 раза больше ∠6Найти**:** ∠1, ∠6. |
|  2) а b 23х 170° d 130°110°c   | 2).По данным рисунка найдите х. |
| **Карточка № 4. Групповая работа – 2.** |
| 1) 1 2 3zух  | 1). Дано:х ║ у, z - секущая  ∠1 на 30°меньше ∠2Найти: ∠3. |
|  2564х148°d321106°32°bаc | 2).По данным рисунка найдите х. |

Карточка № 5. Лист самооценки. Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карточка №1Теоретический блиц - опрос | Карточка №2Практический экспресс - опрос | Коллективная работа. Решение задач. | Карточка №4 Групповая работа | Суммарный балл | Итоговая оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Карточка № 5. Лист самооценки. Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карточка №1Теоретический блиц - опрос | Карточка №2Практический экспресс - опрос | Коллективная работа. Решение задач. | Карточка №4 Групповая работа | Суммарный балл | Итоговая оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Карточка № 5. Лист самооценки. Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карточка №1Теоретический блиц - опрос | Карточка №2Практический экспресс - опрос | Коллективная работа. Решение задач. | Карточка №4 Групповая работа | Суммарный балл | Итоговая оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Карточка № 5. Лист самооценки. Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карточка №1Теоретический блиц - опрос | Карточка №2Практический экспресс - опрос | Коллективная работа. Решение задач. | Карточка №4 Групповая работа | Суммарный балл | Итоговая оценка |
|  |  |  |  |  |  |

Карточка № 5. Лист самооценки. Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Карточка №1Теоретический блиц - опрос | Карточка №2Практический экспресс - опрос | Коллективная работа. Решение задач. | Карточка №4 Групповая работа | Суммарный балл | Итоговая оценка |
|  |  |  |  |  |  |