**Конспект урока**

**Геометрия 7 класс (учитель математики Додерко И.А.)**

**Тема: «Параллельные прямые»**

**Цель:**

* обучающая– формирование знаний о параллельных прямых, научить строить параллельные прямые;
* развивающая– развитие речи, внимания, логического мышления;
* воспитывающая– воспитание аккуратности в построении чертежей, трудолюбия.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

**2. Мотивация урока.**

В Древней Греции всех ораторов учили геометрии. На дверях школы было написано: «Не знающий геометрии да не войдет сюда». Геометрия учит доказывать, а речь человека убедительна только тогда, когда он доказывает свои выводы. И этому мы будем с вами сегодня учиться на уроке.

**3. Актуализация знаний.**

Проверка д/з.

Устный опрос:

* Какие прямые называются перпендикулярными?
* Какие отрезки называются перпендикулярными?
* С помощью какого инструмента можно провести прямую, перпендикулярную к данной прямой? как это делается?
* какое обозначение используется для перпендикулярных прямых?

Экспресс – задачи:

1) Острым, тупым или прямым будет угол, смежный с углом в 30°, 130°?

2)Сумма двух углов равна 200°. Смежные ли это углы?

3)Сумма двух углов равна 180° Обязательно ли эти углы смежные?

4)Чему равен угол, если вертикальный с ним угол равен 34°?

5)Один из четырех углов, получившихся при пересечении двух прямых, равен 140°.Чему равны остальные углы?

6) Два угла с общей вершиной равны. Обязательно ли они вертикальные?

Решить № 132 (а), 133(а, б)

**4. Изучение нового материала.**

Постройте две пересекающие прямые а и в.

Сколько они имеют общих точек?



Могут ли две прямые а и в проходить через две точки? вывод.

 А могут две прямые вообще не иметь общих точек?

Постройте их.

Как называются такие прямые?

Вывод: Две прямые на плоскости называются параллельными, если они не пересекаются.

Параллельность прямых а и b обозначают так: а||b.



Назвать параллельные прямые №132(б).

Приведите примеры параллельных прямых в реальной жизни.

 А теперь научимся строить прямую, параллельную данной и проходящую через данную точку.

Какие нам понадобятся инструменты? Линейка и угольник.

Можно ли построить еще одну такую прямую?

Вывод: Только одну.

Слово параллельные происходит от греческого parallelos - параллельный и gramme – линия, что в переводе означает «идущие рядом».

Параллельные прямые

Всё не встретятся никак…

…Окна на зиму промыли,

Разобрали весь бардак,

Звёзды рассортировали,

Подрумянили огни…

Где нам взять такие дали,

Чтобы встретились они?

Эти линии, что вечно

Мчатся рядом день и ночь,

Цвета вымученной речи

И похожие точь-в-точь.

**5. Практическое применение новых знаний.**

Решить № 140, 134, 144, 146.

**Физкультминутка**

Раз – потянуться

Два – нагнуться

Три – оглянуться

Четыре – присесть

Пять – руки вверх

Шесть – вперед

Семь – опустили

Восемь – сели

Девять – встали

Десять – снова сели

**6. Самостоятельная работа.**

Решить №142.

**7. Подведение итогов урока.**

Рефлексия:

Наше занятие подходит концу. Пожалуйста, поделитесь с нами своими мыслями о сегодняшнем занятии (хотите одним предложением).

Вам для этого помогут слова:

-Я узнал…

-Я почувствовал…

-Я увидел…

-Я сначала испугался, а потом…

-Я заметил, что …

-Я сейчас слушаю и думаю…

-Мне интересно следить за…

- Домашнее задание: п.5. Вопросы 1-7 с.41.

Решить №136, 133 (2), 148.

Творческое задание: создать методическое пособие учащимся 7 классов по темы «Параллельные и перпендикулярные прямые»

 К геометрии способность проявляй,

 Не ленись, а ежедневно развивай,

 Повторяй, учи, трудись, соображай

 С геометрией дружить не забывай.

**Конспект урока по математике. 5 класс**

**(учитель математики Додерко И.А.)**

 ***Тема урока*: «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями»**

***Цели урока***: **1***.*Закрепить у учащихся вычислительные приемы сложения и вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями;

 **2.** Развивать речь учащихся. Учить читать математические записи, принимать участие в беседе, отвечать на вопросы;

 **3.** Развивать у детей познавательные процессы:

**а)** логическое мышление (при решении арифметических задач, установлении взаимосвязи между данными числами и искомым)

 **4.** Формировать у детей приёмы умственных действий. Учить учащихся анализировать, устанавливать закономерности, делать выводы и обобщения.

**Наглядность: Презентация урока.**

Тип урока: комбинированный.

 ***Материалы необходимые к уроку:*** на флеш карте: запись музыки для релаксации.

 На доске написано: «Настоящий математик тот, кто разбирается в дробях» (Л.Ф.Магницкий)

 Материалы о дробях:

1. В русском языке слово «дробь» появилось в восьмом веке, оно происходит от глагола «дробить»- разбивать, ломать на части. В первых учебниках математики дроби так и назывались «ломаные числа». У других народов название дроби также связано с глаголами «ломать», «разбивать», «раздроблять». На тувинском языке «уурмек сан».

2. С древних времен людям приходилось не только считать предметы (для чего требовались натуральные числа), но и измерять длину, время, площади, вести расчеты за купленные или проданные товары. Не всегда результат измерения или стоимость товара удавалось выразить натуральным числом. Приходилось учитывать и части, доли меры. Так появились дроби.

 « Математические бусы» со стихами:

 Из дробных чисел сделаны бусы!

 А в тех кружках, где чисел нет, поставь их,

 Чтоб нужный получить ответ.

Ход урока:

1.Организационный момент. Проверить готовность детей к уроку.

2.Проверка домашнего задания.

3.Актуализация знаний учащихся. Игра «Расшифровка»

4. Повторение и закрепление изученного материала.

 а). Решение задач.

 б). Нанизываем математические бусы.

 в). Практическая часть.

5. Подведение итогов урока.

Вопросы для обсуждения:

1. Что называют «дробью»?
2. Приведите примеры дробей и назовите числитель и знаменатель дроби.
3. Какие дроби называются «правильными»? Привести примеры.
4. Какие дроби называются «неправильными»? Привести примеры.
5. Расскажите правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
6. Привести примеры сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.
7. Ребята. Проверьте, готовы ли вы к уроку! Здравствуйте, садитесь.
8. Сядьте правильно и удобно, следите за осанкой, ножки правильно стоят.

Мы сегодня закрепляем умение сравнивать дроби, складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями.

 Проверка домашнего задания:

 № 1016 (а), №1017 (у доски) , №1023 (устно).

**Рассказ детей об истории возникновения дробных чисел**:

1. где впервые появились дроби
2. где использовали
3. как в древности называли дробные числа славяне
4. в современном математическом языке как называют и как по тувински называются дробные числа
5. где в жизни используют дроби

Математический диктант.

(нулевой уровень)

1. Сравни дроби: 3/11 и 5/11 , 2/19 и 4/19, 5/9 и 7/9 , 1/4 и 3/4
2. Напишите:

**а)** все правильные дроби со знаменателями 7.

**б)** все неправильные дроби с числителем 8.

**(Уровень 1)**

**Запишите в виде обыкновенной дроби:**

**а)** три шестых четверти,

**б)** одна треть

**в)** половина

**г)** три четверти,

**д)** семь десятых, одиннадцать сотых

**е)** Одиннадцать сорок восьмых.

**(Уровень 2)**

Что показывает знаменатель дроби? Что показывает числитель дроби?

(Тетради сдают на проверку)

Учитель: открыли тетради, пишем число и классная работа.

На доске записаны , какие задания выполним на уроке.

 Ножки правильно стоят, языки у нас молчат.

Выполним №983. Для удобства вычислений переведем 3 часа в минуту.

 Сколько минут в одном часу? 3(ч)х 60= 180 мин.

Оформляем задачу:

Запланировано-180 мин

Продолжался - ? мин,

180: 10х 13= 234 мин

234-180 =54 мин Ответ: продолжался 54 минуты.

**Игра «Расшифровка»** (Из истории дробей)

1. Расшифруй фамилию известного русского математика 18 века автора стихов:

Но несть тот арифметик,

Иже в целых ответчик,

А в долях ничтоже

Отвещатевозможе.

Тем же о ты радеяй,

Буди в частях умеяй.

 В древности, умение оперировать дробями воспринималось как, чудо. Поэтому, всегда и везде знание дробей пользовалось особым почетом и уважением.

 Расположив дроби в порядке возрастания узнаем автора:

8/19 , 17/19, 4/19 ,2/19 , 9/19 , 11/19 , 14/19 ,10/19 ,1/19.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8/19 | 17/19 | 4/19 | 2/19 | 9/19 | 11/19 | 14/19 | 10/19 | 1/19 |
| Н | Й | Г | А | И | К | И | Ц | М |

Ответ: МАГНИЦКИЙ.

1. Расположи частные в порядке убывания, и ты узнаещь как называли половину

в Древней Руси.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8:27 | 17:27 | 1:27 | 10:27 | 14:27 | 7:27 | 11:27 |
| И | П | А | Т | О | Н | Л |

Ответ: ПОЛТИНА

Учитель: Давайте вспомним, в каких тувинских народных сказках имеется упоминание дробных числах. Сказка о Караты-Хаане и бедном мальчике с тремя знаниями.

 Учитель: « Ребята, бедный Оскус-оол хочет решить задачу о Караты-Хаан.

Давайте поможем ему решить задачу »

ФИЗМИНУТКА. (смотри приложение).

 Решение задачи о Караты-Хаане и бедном Оскус-ооле.

Однажды Караты-Хаан решил написать сам себе поздравления на Шагаа, потому что никто не хотел писать ему поздравления. Он написал себе 18 открыток и 27 писем. Телеграмм он послал в 5 раз больше, чем писем и открыток вместе. В 1\9 поздравлений он пожелал себе здоровья, в 2\5поздравлений — счастья, а в остальных поздравлениях он пожелал себе сластей и гостинцев. Сколько, каких пожеланий прислал сам себе Хаан?

 Решение задачи:

 Открыток-18

 Писем -27

 Телеграмм - ? в 5 раз больше, чем

Пожелания здоровья - ? в 1\9 всего

 поздравлений.

Счастья - ? в 2\5 всех поздравлений

Сластей и гостинцев - ? в остальных поздравлениях.

1). 18+27=45 открыток и писем

2). 45х 5=225 телеграмм

3). 45 +225=270 всего поздравлений

4). 270:9х1=30 пожеланий здоровья

5). 270:5х2=54х2=108 пожеланий счастья

6).270-(30+108)=270-138=132 пожеланий сластей и гостинцев.

Ответ: 45; 225; 270; 30; 108; 132

Раздаточный материал разным уровнем подготовки детей «Математические бусы». Например:

$$\frac{4}{5}$$

?

=

$$\frac{4}{7}$$

\_

$$\frac{6}{7}$$

?

=

$$\frac{3}{5}$$

+

**При выполнении задания нужно поставить музыку, для**

**релаксации.**

**Практическая работа:** Прямоугольник согни его пополам. Затем раздели его с помощью перегибания на 4 равные части, на 8 равных

частей. Как изменяется каждая часть, когда их число увеличивается?

 Вот и закончилось наше путешествие, что вам понравилось кто, по вашему мнению, стала принцессой, вручаем корону! А принцу волшебную палочку.

**Запишите домашнее задание** №1001 ,№1011 (1), 1012.

Подведение итогов урока: ( Рефлекция.) Пожалуйста, оцените себя, как вы усвоили данную тему. Для этого закройте глаза и зажмите пальцы в кулак. На счет три откройте глаза и на пальцах одной руки покажите ту отметку, сколько вы себя оцениваете по этой теме.

Выставить оценки с комментированием.

СПАСИБО ЗА УРОК.

**Конспект урока**

**Алгебра 7 класс (учитель математики Додерко И.А.)**

**Разложение многочлена на множители способом группировки**

**Разложение многочлена на множители способом группировки**

***Цели урока****:*

* способствовать деятельности учащихся по самостоятельному выводу алгоритма разложения многочлена на множители способом группировки на основании применения переместительного и сочетательного законов сложения и распределительного закона умножения;
* продолжать работу по формированию у каждого учащегося личной потребности в последовательной деятельности, связанной с “открытием” нового правила, развитию творческих способностей учащихся;
* продолжить работу по формированию ответственности учащихся за свою деятельность на уроке, умений самостоятельно добывать знания, овладению способами и критериями самоконтроля и самооценки.

***Тип урока****:* изучение нового, проблемный.

***Методы обучения****:* проблемный, частично-поисковый.

***Форма организации учебной деятельности****:* групповая, фронтальная, индивидуальная.

**Ход урока**

 **Мотивационно-ориентировочная часть**

**1 слайд** тема нашего урока **Разложение многочлена на множители способом группировки.**

**Цель урока:** научиться раскладывать многочлен на множители способом группировки.

Сегодня урок пройдет в не совсем обычной форме. Вы будете не просто учениками 7 класса, а членами Академии Точных Наук. Как и в любой Академии решается множество проблем, так и мы сегодня должны будем выполнить ряд задач, в решении которых нам помогут знания по теме: «Разложение многочлена на множители».

**2 слайд план урока:**

1) Математический диктант

2) письмо от астрономов

3) письмо от археологов

4) письмо от работников Берлинского музея

5) итог урока.

**3 слайд девиз урока: Достижения крупные – людям никогда не давались легко!**

Прежде чем мы приступим к решению задач, нужно проверить, насколько вы готовы к этому. В этом нам поможет главный теоретик нашей Академии филин, на вопросы и задания которого вы должны ответить.

1. Актуализация опорных знаний.

*Математический диктант*

Вынести за скобки общий множитель:

1) 6m+9n

2) –ax +ay

5) 8m2n – 4mn3

2. Когда мы выносим общий множитель за скобки, мы представляем многочлен в виде произведения множителей. Для чего это может быть нужно? (Чтобы решить уравнение или сократить дробь).

Теперь мы можем приступить к решению проблем, которые стоят перед нашей Академией.

**4 слайд**  в адрес Академии пришло письмо от астрономов, исследующих поверхность Марса. Не так давно на этой самой поверхности был обнаружен участок с таинственными символами, которые астрономы никак не могут разгадать. Давайте поможем им.

**Решите уравнение:** 5х2 + 5х = 0 у доски

 5 x (x+1) =0 , x=0 или x=-1.

3. Мотивирование необходимости разложения многочлена на множители.

**Решите уравнение:** x2 +3x +6 +2x =0

Создается проблемная ситуация: задача знакома на первый взгляд, но не решается. Мы знаем, что удобно решать уравнение, в правой части которого 0, раскладывая его левую часть на множители.

- Есть ли общий множитель у всех слагаемых? (Нет)

- Значит, этот способ разложения на множители не подходит.

Постановка учебной задачи: **научиться раскладывать многочлен на множители другим способом.**

 **Операционно-исполнительная часть**

1) Эвристическая беседа.

Рассмотрим многочлен 5x +5y +m x +my. (запись на доске)

- Есть ли общий множитель у всех слагаемых?

Применим “метод пристального взгляда”. Что вы увидели?

(Есть общий множитель 5 у первого и второго слагаемых и общий множитель m у третьего и четвертого слагаемых.)

- Давайте объединим их в группы. - Каким законом сложения воспользуемся? (Сочетательным)

( 5x +5y ) +(m x +my)

- Что можно сделать с общим множителем в каждой группе? (Вынести его за скобки) .

- Каким законом умножения воспользуемся? (Распределительным)

5 (x +y) +m (x +y)

- Сколько сейчас получилось слагаемых? (Два)

- Что интересного заметили в получившемся выражении? (Есть один общий множитель (х+у) )

- Вынесем его за скобки.

(x +y) (5 +m)

- Что мы получили? (Произведение)

- Значит, многочлен представили в виде произведения. Каким способом? (Объединяя слагаемые в группы)

- Поэтому этот способ называется **способом группировки.**

- Нельзя ли этот же многочлен разложить на множители, группируя слагаемые иначе? Какие законы сложения и умножения будем использовать?

**Фронтальная работа**

(5x +5y ) +(m x +my) = x(5 +m) + y (5 +m) =(x +y) (5 +m)

- Какой получился результат? (Такой же, как и в первом случае)

**5 слайд**  **алгоритм разложения выгладит так:**

а) выполнить группировку слагаемых, имеющих общий множитель;

в) отдельно в каждой группе найти общий множитель и вынести его за скобки;

с) в получившемся выражении найти общий множитель и вынести его за скобки.

Этот алгоритм поможет учащимся в дальнейшей работе на этом и последующих уроках.

Замечательно! Я думаю, астрономы будут очень довольны. Возможно, мы скоро получим ответ на вопрос: «Есть ли жизнь на Марсе».

2) **Отработка правила.**

Работая с алгоритмом, учащиеся действуют поэтапно, отдавая себе отчет, что надо сделать и почему. Происходит осознание нового правила, его осмысление и запоминание.

**6 слайд**  а вот и другое письмо.

Археологи, исследуя гробницы Египта, обнаружили в одной из пирамид дверь, для открытия которой нужно разгадать код. Помогите археологам. Вот этот код:

а) **Фронтальная работа** с пооперационным контролем. (1 ученик у доски))

ах+ ау- х – у = (ах + ау) + (-х – у) = а(х + у) – (х + у) = (х + у)(а – 1)

ав-8а-вх+8х = (ав – вх) + (-8а + 8х) = в(а – х) + 8(-а + х) = (а – х)(в – 8) (-1 выносим за скобку)

x 2 m- x2n + y2 m- y2n = (m – n)(х2 + у2)

потрясающе! Теперь археологи наконец – то откроют эту загадочную дверь и возможно, найдут множество сокровищ.

**7 слайд** А мы переходим к следующему письму. Оно к нам пришло из Германии. Просматривая старые архивы, работники Берлинского музея обнаружили обрывки рукописи, которые вам предстоит восстановить.

б) **Дифференцированные задания** по уровням. (работа в парах)

Ситуация выбора в процессе выполнения самостоятельной работы. Учащиеся могут выбрать один из предложенных вариантов, который кажется им соответствующим их уровню знаний, то есть вырабатывается навык самооценки.

**А.** Задания нормативного уровня.

1) 7а-7в+ аn – b n = (а – в)(7 + n)

2) x y+ 2y+2x+4 = (у + 2)(х + 2)

3) y2a-y2b+x2 a- x2b = (а – в)(у2 + х2)

**Б.** Задания компетентного уровня

1) x y+ 2y-2x-4 = (х + 2)(у – 2)

2) 2сх – су – 6х + 3у = (2х – у)(с – 3)

3) х2 +x y+ xy2+y3 = (х + у)(х + у2)

**С.** Задания творческого уровня

1) x4 +x3y- xy3-y4 = (х +у)(х3 – у3)

2) ху2 – ву2 – ах + ав + у2 – а = (у2 – а)(х – в + 1)

3) х2 – 3х + 6 – 2х = (х – 2)(х – 3)

**8 слайд** В результате получили: «Числа не управляют миром, но показывают, как управляется мир». И.В.Гете.

Посмотрите, какая замечательная фраза. Работники музея будут очень вам благодарны за оказанную помощь. Молодцы! Теперь эта фраза войдет в историю, и мы в этом непосредственно участвовали.

**9 слайд Подведение итогов. Рефлексия**

- Какая задача состояла перед нами в начале урока? (научиться раскладывать многочлен на множители способом группировки)

 Можно ли считать, что мы ее решили?

Вернемся к нашему уравнению: ( у доски учитель)

x2+3x+6+2x=0

x(x+3) +2(3+x) =0

(x+3) (x+2) =0

*Ответ:* х=-3 или х=-2.

С каким настроением вы уходите с урока - покажите с помощью выбора смайлика:

Если вам понравился урок и вы чувствуете, что тему поняли, то выбирайте смайлик счастья.

Если урок понравился, но не все еще понятно, то смайлик печали.

Если и урок не понравился, и все не понятно, то плачущий смайлик.

**10 слайд**  **Домашнее задание**