**Алгебра, 8 клас**

**Тема уроку.** Узагальнення та систематизація знань, умінь, навичок з теми: «Степінь з цілим показником. Стандартний вигляд числа. Функція у= к/х».

**Мета уроку:** узагальнити і систематизувати знання учнів по вивченій темі. Формувати вміння встановлювати головне. Самостійно застосовувати набуті знання в стандартних і нестандартних ситуаціях, а також вміння аналізувати певні математичні твердження, робити висновки. Виховувати зацікавленість предметом, культуру усного мовлення та математичних записів.

**Обладнання:** мультимедійний проектор, презентація, комп’ютерне тестування.

**Епіграф**

Нехай будь-хто спробує викреслити з математики степені,

І він побачить, що без них далеко не поїдеш.

М.В.Ломоносов

**Хід уроку**

**І. Організація класу. Мотивація навчальної діяльності.**

**( Слайд1)**

Діти, ми знаємо, що успішність будь-якого навчального заняття залежить від настрою, від атмосфери в класі, від впевненості у своїх силах. Тож поверніться один до одного, посміхніться і побажайте гарного настрою, успіхів, активності, удачі та доброти.

Сьогодні на уроці ми вже вкотре відкриємо для себе чарівний світ степенів.

**( Слайд 2)**

Багато вчених у всі часи цікавились цим питанням. Це відомий Піфагор, Декарт,

який, до речі, першим ввів поняття степеня, англійський математик Джон Валліс, який першим побачив необхідність введення нульового і від’ємного показників степеня. Їх справу завершив Ісаак Ньютон, який розпочав систематично застосовувати нові позначення і символи.

**( Слайд 3)** Хочу звернути вашу увагу на слова М.В.Ломоносова : «Нехай будь-хто спробує викреслити з математики степені і він побачить, що без них далеко не поїдеш», які будуть епіграфом сьогоднішнього уроку.

Пригадаємо відоме українське прислів’я «Знання збираються по краплині, як вода в долині». Зберемо і ми по краплині все, що вивчали з теми «Степінь з цілим показником», адже степені відіграють велику роль не тільки в математиці, а й у фізиці, хімії, астрономії, географії, медицині. Із степенями ви зустрінетесь також під час державної підсумкової атестації в 9 класі, і на ЗНО, хто обере математику.

**ІІ. Перевірка домашнього завдання.**

Діти, у всіх на парті є картки самооцінювання. Підпишіть їх і погляньте, за який вид роботи скільки максимально балів ви можете отримати. Тож будьте активні, уважні, старанні.

А зараз перевіримо, як ви справились з домашнім завданням. Всі виконали? Чи є якісь запитання? Обміняйтесь зошитами, візьміть олівці і перевірте один одному за готовими відповідями. **( Слайд 4)** А хто виконав додаткове завдання? Перевіряємо правильність. **( Слайд 5) .** Виставте собі бали за домашнє завдання у картки само- оцінювання. Якщо немає запитань, переходимо до наступного етапу нашого уроку.

Діти, а які асоціації викликає у вас слово степінь? ( Степінь розвитку, степінь ризику, степінь знань, степінь секретності, степінь залежності, степінь культури, степінь - це добуток рівних множників, степінь – результат множення числа самого на себе).Сьогодні нас найбільше цікавлять дві останні асоціації.

Стародавній грецький вчений Аристотель вважав, що запитання є переходом від незнання до знань. Дійсно, це так. Адже вони допоможуть нам розглянути вивчену тему з усіх боків, виділити головне, а також добре підготуватись до контрольної роботи. Подумайте, які питання ви б хотіли поставити один одному. Давайте почну я:

- дайте означення степеня з натуральним показником;

- сформулюйте означення степеня з цілим від’ємним показником;

- як називається число, яке підносимо до степеня?

- як називається число, в яке підносимо степінь?

- сформулюйте властивості степеня з цілим показником;

- чому дорівнює степінь числа а з показником нуль?

- який запис ми називаємо стандартним виглядом числа?

- як називається функція виду у=к/х ?

- як ми називаємо криву, яка є графіком функції у=к/х?

**ІІІ. Усний рахунок.**

**( Слайд 6 )**

**IV.Розв’язування вправ.**

**(Слайд 7 )**

(Учні записують дату, тему та вид роботи).

**( Слайд 8)**

Відкрийте підручники на сторінці 115, вправа №15. Хто хоче до дошки?

**( Слайд 9)**

Вправа 13,с.115.

Вправа 3.Виконайте дії:

а). (2,6\*10-6)\*(3\*1010)=7,8\*104 ;

б). (1,5\*108):(2,4\*107)=0,625\*10=6,25 ;

в). (1,5\*108)+(0,24\*108)=1,74\*108.

Вправа 4. Спростіть вираз:

а). -1/8х-3у7\*16х4у-10=-2ху-3;

б). 13а/в-5\*в-8/26а-2=1/2а3в-3.

Вправа 5. Знайдіть значення виразу:

а).((4-4)-2\*(4-5)2)-1=16;

б). 2-8\*(2-2)5/ (2-4)6\*(22)4=1/4.

За роботу біля дошки ставлять собі додаткові бали такі учні: …

**V. Відпочинок на уроці.**

Напевно, ви вже втомилися, тож давайте відпочинемо. А хто скаже, що таке відпочинок?

**( Слайд 10)**

За тлумачним словником, відпочинок - це зміна дії, це проведення деякого часу без звичних занять. Отже, змінимо вид роботи і пограємо в гру «Віриш – не віриш».

* Чи вірите ви, що Піфагор був учасником 58 Олімпійських ігор? (Так, він переміг на олімпійських іграх в кулачному бою, а також впродовж 15-ти років був чемпіоном з панкратіону);
* Чи вірите ви, що існує геометрія, у якій паралельні прямі перетинаються? (Так, проективна геометрія, скінченна геометрія);
* Чи вірите ви, що квадрат дав назву відомому танцю «Кадриль»? (Так, це парний танець, в якому чотири пари розташовуються квадратом один навпроти одного);
* Чи вірите ви, що будь-який прямокутний трикутник називається єгипетським? (Ні);
* Чи вірите ви, що число 1001 є простим? (Ні, ділиться на 11);
* Чи вірите ви, що Фалес був уболівальником і помер на трибуні Олімпійського стадіону під час бою Піфагора? (Так, Фалес помер на 78-му році життя, спостерігаючи за змаганнями від тісняви і спеки).

Відпочили? Продовжуємо роботу.

**VI. Самостійна робота. Комп’ютерне тестування.**

Попередньо ми вже об’єдналися у три групи.

А зараз група №1 пересідає до комп’ютерів і проходять тестування. **Не забудьте про правила з техніки безпеки під час користуванням комп’ютерами.**

**( Слайд 11)**

Група №2 ( це ті учні, які вважають, що на даний момент можуть справитись тільки з завданнями середнього рівня). Відкрийте збірники «Тест-контроль» на с.25, вправи №1-4.

Група №3 (це ті учні, які більш впевнені у своїх силах); с.26, №4,5. Чи є якісь запитання? Приступаємо до роботи.

Перевіряємо самостійну роботу. Хто запише нам отримані результати з групи №2, з групи № 3?До дошки.

Перевіряємо правильність за **слайдом 12.**

Виставляємо собі бали за самостійну роботу і комп’ютерне тестування.

**VII. Підсумок уроку.**

«Талант»- це здатність людини до праці (О.С.Пушкін). Ми з вами добре попрацювали, тож підведемо разом підсумок уроку. Мені б хотілося, щоб ви продовжили речення: **( Слайд 13)** Сьогодні на уроці я дізнався …; зрозумів …; навчився ….

А на завершення хочу запропонувати вам кросворд. **( Слайд 14)** Хто правильно розгадає всі слова у виділеному стовпці отримає дуже гарне слово.

Починаємо. Розгадали? Так, це слово «подарунок», адже незабаром день Святого Миколая,тому ви всі отримаєте подарунки. А я вам бажаю, щоб ці подарунки були тільки приємними. Не забудьте і ви зробити подарунки своїм батькам. А для них, я думаю, найкращими подарунками будуть ваші успіхи в школі і ваша увага.

Час нашого уроку добігає кінця. **Які ж наші успіхи? Підрахуйте отримані вами бали. Чи отримав хтось сьогодні 12б.? а 11б. …**Молодці! Після уроку дасте щоденники на оцінки.

**VIII. Завдання додому.**

Відкрийте щоденники і запишіть завдання додому. **( Слайд 15)**

Повторити п.8-10; №19,24,с.117.

Додатково для тих, хто хоче знати більше, складніша вправа №27, с.117. Відкрийте підручники і подивіться чи все зрозуміло? У вправі №19 потрібно виконати дії над числами, записаними у стандартному вигляді, а у вправі №24-добрати парами рівні вирази. Чи є запитання?

**Дякую за співпрацю. Урок закінчено.**