**КОНСПЕКТ УРОКУ З АЛГЕБРИ**

**Тема:** Логарифми. Властивості логарифмів. Розв’язування вправ.

**Мета:**

**навчальна:** навчити учнів застосовувати властивості логарифмів до розв’язування вправ. Перевірити знання учнів з теми, написавши самостійну роботу.   
**розвиваюча:** розвивати обчислювальні навички, логічне мислення, уяву.  
**виховна:** виховувати увагу, спостережливість при виконанні завдань.

**Тип уроку:** застосування знань, умінь і навичок.

**Перебіг уроку**

**І. Організаційний момент**

Добрий день. Сідайте. Діти, ще у XIX столітті французький письменник Анатоль Франс одного разу зауважив: «Вчитися можна тільки весело. Щоб перетравлювати знання, потрібно поглинати їх з апетитом». Так ось давайте на сьогоднішньому уроці будемо слухати пораду цього письменника; будемо активними, уважними, будемо поглинати знання з великим бажанням, адже вони стануть у пригоді вам у вашому подальшому навчанні.

Урок сьогоднішній проведемо у формі інтелектуального марафону.

Перед вами стоїть завдання - показати як ви вмієте застосовувати властивості логарифмів до розв’язування вправ. Запишіть сьогоднішню дату.

Тема уроку: Логарифми. Властивості логарифмів. Розв’язування вправ.

**ІІ. Перевірка домашнього завдання**

**І етап марафону.** «Розминка»

Скажіть, будь ласка, чи виникли у вас запитання при виконанні домашнього завдання? Щоб перевірити, як ви зрозуміли домашнє завдання, пропоную вам розв’язати вправи аналогічні до вправ запропонованих на домашнє завдання. На слайді записані вправи. Запитання: що використали, щоб обчислити логарифми?

= -2 = 2

= -4 = 64

= 2 = 8

З першим етапом справилися добре.

**ІІІ. Розв’язування практичних завдань**

**ІІ етап марафону.** «Це цікаво знати»

Одного разу в англійському графстві Камберленд знялася буря. Сильний вітер виривав дерева з корінням, утворюючи воронки. У одній із таких воронок жителі виявили якусь чорну речовину. Назва цієї речовини зашифрована діями з логарифмами. Розв’яжіть подані вправи, якщо вийде правильна відповідь, відкриємо букву, що захована під папірцем.

Г 1) 3 + 4 = 3 + 4·(-3) = -9;  
Р 2) = = = = 1  
А 3) - = = = 4  
Ф 4) + = 1 + = 1 + = 1  
І 5) - 2 = 0 – 3 = -3  
Т 6) = = = 64

Пропоную дані приклади (які записані на дошці) розв’язати по рядах (1 ряд – 1 пр. і т.д.). Учень, який першим у своєму ряді виконає завдання, йде до дошки. Пропоную всім підняти голови.

1. Перевіряємо культуру запису на дошці;
2. Шукаємо помилки.

Розкажіть, які властивості були використані при розв’язуванні прикладів. Відкриємо букви. У нас вийшло слово - графіт. Ми з вами дуже часто, особливо на уроках геометрії, користуємося простим олівцем з графітовим стержнем.

Шматочками графіту чабани ставили мітки вівцям, купці робили написи на ящиках та кошиках.

Для того, щоб дізнатися, в якому році відбулася почута подія, потрібно виконати завдання ІІІ етапу марафону.

**ІІІ етап марафону**. «Сприймання на слух математичної мови»

Я зачитую з властивостей логарифмів лише ліву чи праву частину, а учні знаходять формулу, яка відповідає даній властивості і номер цієї формули записують на дошці.

1) Логарифм добутку двох 1) = + ,   
додатних множників ... де D > 0; N > 0.

2) Логарифм частки двох 2) = N;  
додатних чисел…

3) Логарифм одиниці з 3) = m;  
будь-якою основою ...

4) Різниця логарифмів 4) = 1;  
двох додатних чисел...

5) = - ,  
 де D > 0; N > 0.

6) = 0;

7) =

1565 р. Отже, графіт винайдено у 1565 році.

**ІV етап марафону.** Гра «Дивись не помились»

Усний рахунок. Допоможіть мені перевірити чи все добре обчислено. Дещо не встигла обчислити.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| = 3 | = | = 2 |
| = 2 | = 6 | = |
| = -2 | = | = |
| 5 = 4 | = | = |
| = 2 | = 2 | = 3 |

**IV. Підсумок.**

Сьогодні на уроці ми використовували властивості логарифмів при розв’язуванні вправ. Ви були активними, уважними, допомагали іншим, виручали колег. Молодці! А щоб оцінити ваші знання повністю пропоную вам написати невеличку самостійну роботу.

Самостійна робота

Варіант І

1) Обчисліть:

а) ; б) ; в) ; г) .

2) Знайдіть невідоме:

= .

3) Обчисліть:

а) ; б) ; в) - = 1.

Варіант 2

1) Обчисліть:

а) ; б) ; в) ; г) .

2) Знайдіть невідоме:

= .

3) Обчисліть:

а) ; б) ; в) + = 3.

**IV. Домашнє завдання**

Розв’язати вправи на сторінці 136. Вправи: 4 (в, г), 5(г, д, е), 7 (б, д).