

Біурок у 5 класі

Тема: Л. Керролл – письменник, математик-рекреаціоніст*.

Мета: навчити учнів більш глибоко сприймати вивчений матеріал, вдумуватись у зміст слів та математичних формул; розвивати увагу, логічне та абстрактне мислення; виховати інтерес до пізнання.

Оформлення та обладнання класу: мультимедійне обладнання для демонстрації презентацій.

— Мистер Доджсон,— сказал любопытный малыш,—

Я на лбу твоём вижу морщины.

Но так остро и весело ты говоришь! В чём же дело? Открой мне причину.

— В ранней юности,— Доджсон ему отвечал,—

Математиком был я, признаюсь,

Чтобы разум мой робким, как Кролик, не стал

Или диким, как Мартовский Заяц.

— Ты мудрец, Льюис Кэрролл,— продолжил малыш,—

В древнем Колледже ты обитаешь.

Но, коль разум твой ясен, как ты говоришь,—

Ты, должно быть, истории знаешь?

— В ранней юности,— Кэрролл ему отвечал,—

Я рассказывал много, не спорю.

И тогда-то мой ум, как ребенок, играл.

Еліно́р Фа́рджел, Англія

(Переклад О. Сєдакової)

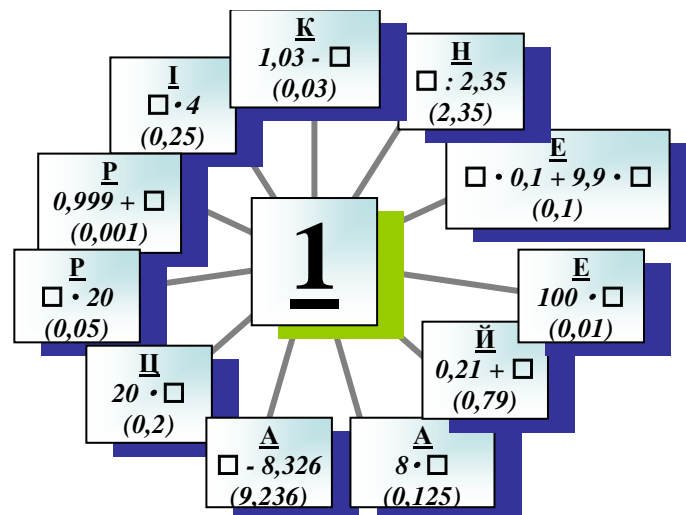
Хід уроку

I. Оголошення теми, мети, структури уроку.

II. Словникова робота

Математика (завдання на слайді 1)

Постав у квадратику такі десяткові дроби, щоб в результаті отримувалась 1 та розташуй отримані числа/букви в порядку зростання.



Слайд 1

Таблиця для заповнення і перевірки

Р	Е	К	Р	Е	А	Ц	І	Й	Н	А
0,001	0,01	0,03	0,05	0,1	0,2	0,125	0,25	0,79	2,35	9,236

Література

* Рекреаційна математика (від англ. *recreation* – розваги, ігри) – математичні головоломки, ігри.

III. Гра словами

Література

- «Гра в слова словами»

«*My tale is long and sad*», - сказала мишка.

(«Моя розповідь довга і печальна»)

«*Her tail is long. It is clear, but why is it sad?* », - подумала Аліса.

(«Її хвіст довгий. Це ясно, але хіба він сумний?»)

Весь текст казки – це суцільний каламбур. Так автор намагається показати багатозначність слів або словосполучень. Манера письма заставляє уважніше ставитися до слів, бо вони часто означають більше, ніж здається на перший погляд.

Робота над текстом

Знайдемо уривки з тексту, де Аліса розмірковує над значенням слова *придушення* або коли Герцогиня *шукає у всьому мораль*.

Щоб розвинути в себе змістовне ставлення до слів, зіграємо у гру Керролла «гра в слова словами». Потрібно, змінюючи ланцюжком лише одну букву в слові, отримати із вихідного слова зовсім інше. Пригадаємо, як в голові Аліси перетворюються *кішка* в *мишку* або *дитина* герцогині в *порося* (див. слайд 2).

кішка ⇨ кишка ⇨ мишка

son ⇨ sow ⇨ saw ⇨ say ⇨ pay ⇨ pat ⇨ pit ⇨ pig

Спробуємо перетворити

- крик *грифона* на скрип *грифеля*:

грифона ⇨ гри фон я ⇨ гра фон я ⇨ гра фен я ⇨ гри фен я ⇨ грифеля

- *море* в *сушу*:

море ⇨ горе ⇨ гора ⇨ кора ⇨ кома ⇨ кума ⇨ сума ⇨ суша.

Самостійно

- *карти* в *нарди*:

карти ⇨ (парти ⇨ нарти) ⇨ нарди

- загнати *мишу* в *нору*:

миша ⇨ (тиша ⇨ туша ⇨ душа ⇨ дума ⇨ дама ⇨
⇨ рама ⇨ раса ⇨ роса ⇨ рота ⇨ нота) ⇨ нора

- злови *рибу* в *морі*:

риба ⇨ (рима ⇨ рама ⇨ рада ⇨ вада ⇨ вода ⇨ мода ⇨
⇨ мора ⇨ тора ⇨ нора ⇨ гора ⇨ горе) ⇨ море

Слайд 2

- Розповідь вчителя

Гра для Керролла – звичайний стан, а розваги для нього на кшталт споживання їжі.

В своїй статті «Пожива для розуму», письменник встановлює правила харчування для розуму, приймаючи за основу правила харчування для шлунку.

«Сніданок, обід, чай. В гіршому випадку перший сніданок, другий сніданок, обід, пообідник, вечеря і стакан чогось гарячого перед сном. Яку турботу ми проявляємо про раціон для нашого щасливого тіла! Хто з нас приділяє стільки уваги своєму розуму? В чому причина такої різниці? Невже з двох – тіла і розуму – перше суттєво важливіше за друге? Ні! Я вважаю за доцільне вивести правила харчування для розуму.

По-перше, ми повинні турбуватися про те, щоб наш розум отримував їжу належного татунку: споживаючи наперед не придатний для цього роман, ми обов'язково отримуємо дурний настрій, небажання працювати, байдужість і т.д. Наш розум почуватиметься жахливо.

По-друге, ми повинні ретельно слідкувати за тим, щоб наш розум отримував поживну їжу в належній кількості. Розумове переїдання або читання надмірної

кількості літератури призводить до послаблення здатності засвоювати їжу і в деяких випадках втрати апетиту.

По-третє, якщо навіть їжа доброякісна, а порції помірні, то все одно не слід споживати надто різноманітну їжу за раз. Після того, як ми встановили потрібний татунок, кількість і різноманітність їжі для розуму, нам лишається дотримуватись належних інтервалів між послідовним споживанням їжі, і, не поспішаючи, ковтати їжу, тоді, коли ми ретельно її пережувемо (обміркуємо), щоб вона повністю засвоїлась.»

Для Керролла «людина розумна» значить «людина грайлива». Тому і всі персонажі його казок грають в різні ігри, загадують один одному загадки, шаради, розв'язують логічні задачі. Вони заманюють нас з вами в цей чудернацький світ так, як Білий Кролик заманив Алісу в нору, в подорож по карточній країні.

Математика (проводиться у формі евристичної бесіди)

- Застосування властивостей арифметичних дій до обчислень з десятковими дробами

Чому по карточній країні?

Бо саме карти – це древня гра з чітко визначеними правилами, які давно описані математичними формулами. Невипадково комп'ютери спочатку навчили грати у карти, а тоді вже у всі інші ігри.

В які ще ігри грає людина з комп'ютером?

$$\begin{aligned}a + b &= b + a; \\ a \cdot b &= b \cdot a; \\ c \cdot (a + b) &= ac + bc; \\ c \cdot (a - b) &= ac - bc.\end{aligned}$$

Слайд 3

Зіграймо і ми в гру із застосуванням властивостей арифметичних дій (див. слайд 3). Але спочатку перевіримо, наскільки вміло ви застосовуєте ці закони для обчислення виразів, що містять десяткові дроби.

Задача1. Аліса в результаті послідовних перетворень змінилась у зрості: перший раз у 0,1, другий – у 100 раз, третій у 0,1. Який зріст мала Аліса після трьох перетворень, якщо її нормальний зріст – 1 м (див. слайд 4).

$((1 \cdot 0,1) \cdot 100) \cdot 0,1 = 1 \cdot (0,1 \cdot 0,1 \cdot 100) = 1 \text{ (м)}$
 Слайд 4

Задача 2. В перегонах по колу брали участь: птахів та звірів – по 0,543 і 0,332 від усіх учасників відповідно та Аліса з черепахою. Скільки було всіх учасників гри?

Розв'язання. Позначимо всіх учасників перегонів X . Тоді птахів - $0,543X$, а звірів - $0,332X$. Отримуємо рівняння:

$$0,543X + 0,332X + 1 + 1 = X;$$

$$(0,543 + 0,332)X + 2 = X;$$

$$0,875 X + 2 = X;$$

$$X - 0,875 X = 2;$$

$$0,125 X = 2;$$

$$X = 2 : 0,125;$$

$$X = 16.$$

Відповідь. 16.

- Застосування властивостей арифметичних дій у грі – «створи слово»

Спробуємо перетворити сполучення слів у інші слова, застосовуючи властивість розподільного закону (див. слайд 5).

*три • (тон + нога + член) = тритон + тринога + тричлен;
кіт • (плюс + ГУР) = плюскіт + гуркіт = шум.*

Самостійно:

*три • (зуб + кутник) = [тризуб + трикутник = герб];
фото • (граф + апарат) = [фотограф + фотоапарат = світлина];
вік • (чоло + тор) = [чоловік + Віктор = козак];
блок • (пост + Ада) = [блокпост + блокада = буфер]*

Слайд 5

IV. Перетвори вірш у каламбур (див. слайд 6)

оригінал	каламбур
Хвалився кіт, Що він убрид Дніпро перебреле. Та як пішов – І не прийшов, Нема kota ніде. І ти ніколи не хвались, Коли не можеш – не берись.	Хвалився дід, Що на обід Ведмедя приведе. Та як пішов – То й рік пройшов... Ведмідь діда веде. А ти так зможеш – то хвались, А як не можеш – не берись.

Слайд 6

V. Самостійна робота (див. слайд 7, 8)

оригінал	каламбур (наприклад)
Чирова Краля напекла Смачнющих піріжків – Валет Чирвовий з того зла Украв їх і поїв.	Червива Краля запекла Огидних хробачків – Додо химерний не з добра – Узяв їх і поїв.

Слайд 7

оригінал	каламбур (наприклад)
Ти світи, мій кажанок, Найясніший між зірок...	Закоптись, мій казанок, Найтемніший банячок ...
Тебе з неба виглядаєм, Наче тацю з чаєм.	Нам тебе не вистачало, Ти як хліб і з перцем сало.

Слайд 8

VI. Домашнє завдання:

- література – перефразувати вірш; перетворити «слово словами».
- математика – записати перетворення слів за розподільною властивістю;
розгадати секрет фокуса (див. слайд 9)

Магія десяткових дробів

Виконай послідовно:

1. *Задумай трьохзначний десятковий дріб, що складається з одиниць, десятих та сотих;*
2. *Запиши його навпаки та від більшого відніми менший;*
3. *Запиши різницю навпаки та додай.*

Наприклад:

2,54
-
<u>4,52</u>
1,98
+
<u>8,91</u>
10,89

Результат у всіх однаковий – **10,89**.
 Пограй вдома із близькими.
 Спробуй пояснити результат.

Слайд 9