

КОПИЯ
ВЕРНА

Директор СШ № 10 ~~Шарипов~~ Шарипов А.Т.



Конспект урока:

«Системы счисления»

9 класс

Учитель: Шарипов Арслан Тахирович

Вид урока: урок систематизации и обобщения изученного материала, урок-игра.

Формы работы: групповая и индивидуальная.

Цели урока: Развитие информационно-коммуникативных навыков через развитие у обучающихся представления о системах счисления, развитие творческого мышления.

Обучающая:

- отработать навыки перевода чисел из одной системы счисления в другую;

Развивающая:

- развитие у учащихся представления о системах счисления;
- развитие творческого мышления;
- развитие интереса к предмету;

Воспитательная:

- воспитание человеческого достоинства, ответственности за свои поступки;
- воспитание собранности, аккуратности при подготовке к уроку.

Организационный этап.

Класс делится на 3 команды. Каждой команде соответствует свой цвет. Каждому из учеников приготовлена папка с материалами для урока. Дети берут документы и тот, у кого в файле попала звезда, будет капитаном команды. Капитан в течение игры распределяет между участниками команды вопросы, на которые тот будет отвечать.

Ход урока:

Сегодня у нас несколько необычный урок. Мы все очень любим играть, поэтому наш урок сегодня пройдет в игровой форме.

Вы знакомы с римскими цифрами. Первые три из них — I, V, X. Их легко изобразить, используя палочки или спички. Ниже написано несколько неверных равенств. Как можно получить из них верные равенства, если разрешается переложить с одного места на другое только одну спичку (палочку)?

- 1) VII — V = XI;
- 2) IX — V = VI;
- 3) VI — IX = III;

4) VIII — III = X.

Ответ: Будьте внимательны — в каждом примере перенесена только одна палочка (палочка).

VI + V = XI XI — V = VI

VI = IX — III VIII + II = X

В каком разделе изучения информатики мы с вами встречались с римскими цифрами ? (в теме системы счисления).

На доске открыта таблица с цветными квадратами. Таблица содержит по 4 вопроса каждого цвета.

Вопросы для синих квадратов.

1. Способ записи чисел с помощью заданного набора специальных знаков. Система счисления
2. Наименьшее основание системы счисления 2
3. Соотнести алфавиты систем счисления.
4. Число 10210 может принадлежать позиционным системам счисления, кроме 1) двоичной 2) восьмеричной 3) десятичной 4) шестнадцатеричной.

Вопросы для красных квадратов.

1. Ей было **1100** лет,
Она в **101**-й класс ходила,
В портфеле по **100** книг носила -
Все это правда, а не бред.
Когда, пыля десятком ног,
Она шагала по дороге,
За ней всегда бежал щенок
С одним хвостом, зато **100**-ногий.

Приведите это стихотворение к нормальному виду (в десятичной системе счисления).

2. Мартышка-мама связала **111** своим непослушным детишкам по перчатке на каждую руку и ногу. Но они порвали все свои перчатки, кроме младшего, который порвал только **111**. Сколько перчаток попадет маме в починку? (Ответ представить в 10 СС). (18 перчаток)
3. Повезло опять Егорке,
У реки сидит не зря:
101 карась в ведерке
И **100** пескаря.
Посчитай-ка улов
У кого ответ готов? (9)

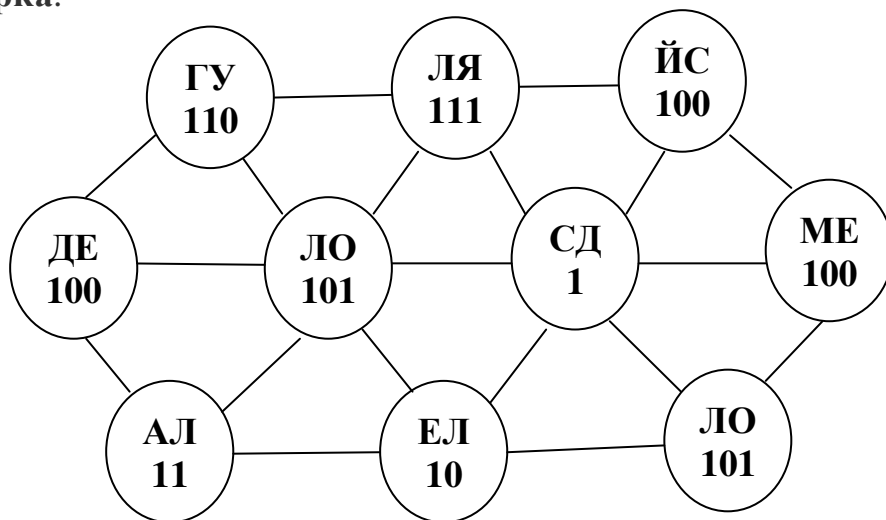
4. Конь о 100 ногах и тот спотыкается.
 У 111 мамок дитя без глаза.
 За битого 10 небитых дают.
 За 10 зайцами погонишься – ни одного не поймать.
 Старый друг лучше новых 10.

Общие вопросы для всех учеников.

Выполняют все ученики в тетрадах.

Первый выполнивший, приносит своей команде дополнительный балл.

1. Русская поговорка.



Ученики разгадывают ребус самостоятельно, на листочках. Результатом правильного решения является поговорка «Сделал дело – гуляй смело».

2. Переведите в десятичную СС.

2A
1000001

ОТВЕТ:

42

65

Дети решают в тетрадах. Первый решивший выходит к доске и решает эти примеры.

3. Решение неравенств. Сравнить числа в разных системах счисления.

Поставьте вместо знака ? знак $<$, $>$ или $=$.

а) $285_{10} ? 11D_{16}$ (Ответ: $285_{10} = 285_{10}$)

б) $111111_2 ? 1111_8$ (Ответ: $63_{10} < 585_{10}$)

в) $6C_{16} ? 101001_2$ (Ответ: $108_{10} > 41_{10}$)

4.Выполнить следующие арифметические действия:

1. Основание двоичной системы счисления сложить с количеством бит в одном байте.
2. Результат умножить на десятичное число, которое в двоичной системе счисления записывается: 100_2 .
3. К полученному результату прибавить отличную школьную оценку.
4. Ответ перевести в двоичную систему счисления.

Оценивается правильность и скорость выполнения задания

Ответ:

$$(2+8)*4+5=45$$

$$45_{10} = 101101_2.$$

Занимательные задачи для каждой команды.

(Команда выбирает листок с заданием, не видя самого задания)

1. У меня 100 братьев. Младшему 1000 лет, а старшему 1111 лет. Старший учится в 1001 классе. Может ли такое быть?

Ответ: Да. У меня 4 брата. Младшему 8 лет, а старшему 15 лет. Старший учится в 9 классе.

2. В классе 111100% девочек и 1100 мальчиков. Сколько учеников в классе.

Ответ: В классе 60% девочек и 12 мальчиков. Всего 30 учеников в классе.

3. Один шестиклассник о себе написал так: «Пальцев у меня 24, на каждой руке 5, а на ногах 12». Как же это могло быть?

$$\text{Ответ: } 24_8 = 20_{10}, 12_8 = 10_{10}$$

Итак, мы с вами очень серьезно и много поработали.

А теперь скажите мне , чему вы научились на этом уроке? (научились логически мыслить)

Где вам могут пригодиться эти знания? (при сдаче ЕГЭ, при изучении устройства компьютера)

Подведение итогов. Объявление оценок. Рефлексия.(какое осталось впечатление от урока)

Домашнее задание.