

Тема: Два щита: математика и безопасность в интернете.

Цель урока:

Закрепить навыки письменных приёмов сложения и вычитания двузначных чисел в пределах 100 и показать их прикладное значение для базовой цифровой безопасности (создание надёжных паролей)

Задачи урока:

Предметные: отработать алгоритм записи и вычисления сумм и разностей двузначных чисел *столбиком*;

закрепить проверку сложения вычитанием и вычитания сложением;

научиться применять письменные вычисления для решения практических задач по цифровой безопасности (например, подсчёт длины пароля, числа возможных комбинаций);

повторить разрядный состав числа и правила перехода через десяток.

Метапредметные: регулятивные: учиться ставить учебную задачу, планировать действия, осуществлять самоконтроль и самооценку;

Познавательные: анализировать условие, выбирать арифметическое действие, интерпретировать результат в житейском контексте;

Коммуникативные: работать в паре/группе, объяснять ход решения, слушать партнёра.

Личностные: осознать ценность математических навыков для личной безопасности в цифровом мире;

сформировать мотивацию к аккуратности и точности при вычислениях (ошибка в расчётах может ослабить защиту);

развить уверенность в способности решать «полезные» математические задачи.

Организационный момент

Слайд 1

Связь с повседневным опытом

Уч: Вы играете в онлайн-игры, смотрите мультики в приложении? Что необходимо знать, чтобы войти в свой аккаунт?

-Нам необходимо знать пароль.

Уч: как вы думаете математика может помочь при создании паролей?

Ответы учеников.

Уч: математика помогает сделать его крепким: мы считаем символы, складываем числа, проверяем вычисления. Так наш аккаунт не взломают!»

Приём мотивации Сказочный/игровой сюжет

Миша с сестрой решили поиграть в известную игру. Они ввели пароль, но... он не подходит.... Что могло произойти?

Слайд 2

Уч. Цифровой щит разрушен! Что это значит?

Вирус просит повторить правила безопасного поведения в интернете.

Смотрим слайд → файл нарушен.

Поможем восстановить файл?

— В конце урока «щит» должен быть целым: тогда данные пользователей в безопасности.

Устный счёт

1.Проблема «слабого пароля»

Показать два «пароля»:

6 (однозначное число);

50 + 6 (сумма чисел).

Задать:

«Какой пароль труднее угадать? Почему? Давайте посчитаем, сколько разных однозначных чисел бывает?»

Делаем вывод: чем больше чисел в пароле и чем сложнее их комбинировать, тем надёжнее защита.

Устный счёт:

Учитель задаёт начальное число, каждый ученик прибавляет или вычитает устно заданное число.

Цепочка 50 + 6

«Каждый шаг — новая защита. Если ошибёшься, щит ослабнет»

Актуализация знаний

2. «Найди ошибку вируса» (фронтально с обсуждением)

На доске — примеры с преднамеренными ошибками. Ученики находят и объясняют, почему ответ неверен.

Учитель: «Вирус пытается подменить цифры. Будь внимателен — проверь вычисления!»

Применение знаний и умений в новой ситуации.

3. Практическая задача «Считаем символы»)

Примеры из учебника + проверка.

Ответы вписываем в окошко пароля. →

Появляется красная надпись и окно помощи.

4. Создай надёжный пароль»

Уч: чего нам не хватает для безопасного пароля?

- Латинских букв.

Уч: где в математике встречаются буквы?

- В уравнениях.

Решение уравнений (1 на доске).

Проверяем нарушенный файл - не весь восстановлен.

4. Длина надёжного пароля

Решение задачи: Миша придумал пароль из 18 букв, а цифр использовал на 16 больше.

Сколько всего символов в его пароле?

Для защиты ваших данных необходимо придумать безопасный пароль.

Он должен содержать:

- 8 и более символов
- прописные латинские буквы
- строчные латинские буквы
- цифры
- знаки пунктуации (!"#\$%&'()+,-./:;<=>?@[]^_{}~);

Вывод: *длинный пароль — это как крепкий замок.*

Файл восстановлен, читаем правила безопасности в интернет. Памятка выдаётся всем детям.

Подведение итогов урока. Рефлексия-мотивация в конце урока

«Что мы сегодня сделали для безопасности в интернете?

(Решали примеры, считали символы, укрепляли щит.)

Зачем нам это нужно?

(Чтобы наши данные были в порядке, а злые вирусы не прошли.)

Какие математические умения нам помогли?

(Складывать и вычитать столбиком, проверять ответы.)»

ВЫВОД УЧИТЕЛЯ :

«Математика — это не только задачи в учебнике. Это невидимый щит, который каждый день защищает вас в цифровом мире. Узнав её секреты, вы станете не же ртвой, а стратегом онлайн-безопасности».

Оценка работы. 1 щит раскрашивают , оценивая свою работу на уроке.

2 щит наклейки выдаю- за повторение правил безопасности.



Самооценка:

нет ошибок — «пароль принят» (зелёный щит);
2 ошибки — «пароль слаб» (жёлтый щит);
3 и более — «взлом!» (красный щит).

Место для наклейки.

Если остается время: «Создай свой щит-надёжный пароль» (индивидуальная работа) или дз

