

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 40» города Смоленска

Кластеры как эффективный способ обобщения и систематизации знаний учащихся

Автор: Марина Наталья Николаевна,
учитель математики



- ✓ Как вовлечь учеников в образовательный процесс?
- ✓ Как повысить уровень мотивации у учащихся?
- ✓ Как научить работать с информацией?

Какими методами воспользоваться?

Цель математического обобщения и систематизации – представление большого объема информации в сжатом виде с последующим кратным повторением

**опорные
карты**

таблицы

**структурно-
логические
схемы**

кластеры

Метод кластеров в процессе обучения

**В зависимости от поставленных целей
можно применять на разных этапах урока**

**с целью
обобщения
воспроизведенной
информации**

**для
структуризации
полученной
информации**

**для
систематизации
новых знаний**

Кластер на тему «Обыкновенные дроби»

Обыкновенные
дроби

Сравнение

1. С одинаковыми знаменателями
2. С одинаковыми числителями

Действия

1. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Задачи

$$S = a^2$$

Квадрат
стороны

Квадрат

Прямоугольник

$$S = ab$$

Произведение смежных сторон

$$S = \frac{(a + b) \cdot h}{2}$$

Произведение полусуммы ее оснований на высоту

Трапедия

$$S = a \cdot h$$

Произведение основания на высоту

Паралле
лограмм

$$S = a \cdot h$$

$$S = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$

$$S = \frac{a \cdot h}{2}$$

Произведение основания на высоту

Половина произведения диагоналей

Половина произведения основания на высоту

S

Круг

Ромб

Треуголь
ник

$$S = \frac{a \cdot b}{2}$$

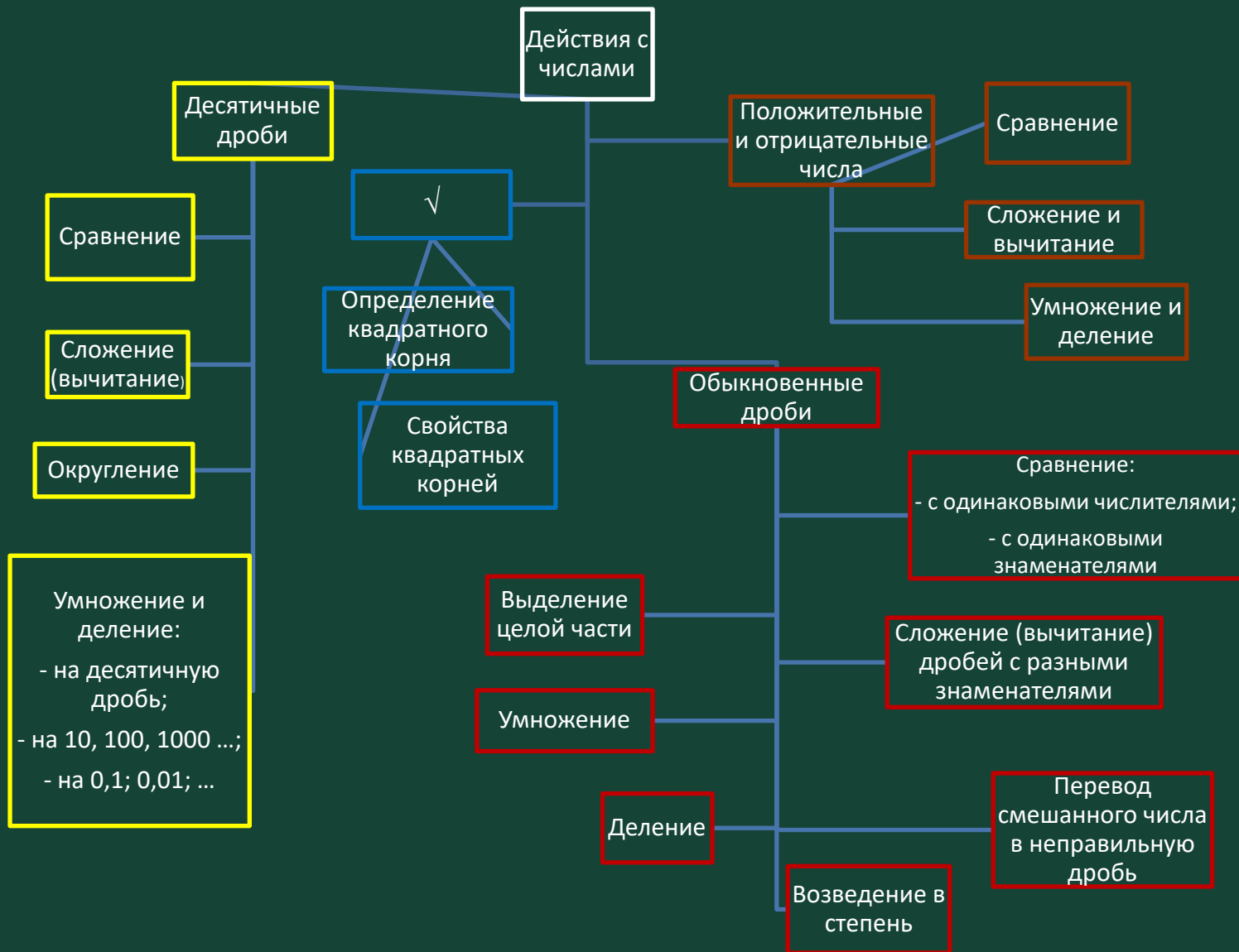
$$S = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

Площадь прямоугольного Δ : половина произведения катетов

Площадь правильного треугольника

Формула Герона



Определение

Подобные слагаемые

Раскрытие скобок

Коэффициент

ФСУ

Определение

Формула корней

Теорема Виета

Разложение квадратного
трехчлена на множители

Определение

Дробно-
рациональные
уравнения

Дробь равна нулю

Простейшие
тригонометрические
уравнения

Уравнения –
исключения

Таблица значений

Виды уравнений и
способы их решения

Формулы

Линейные

Квадратные

Рациональные

Простейшие
уравнения

Тригономет-
рические

Иррациональ
ные

Логарифми
ческие

Показатель
ные

Определение

Способы
решения

Проверка
корней

Определение

Способы решения

ОДЗ

Свойства логарифма

Определение

Способы решения

Свойства степеней

Спасибо за внимание