

Проектная работа

Конструирование системы задач в 5 классе по теме: "Задачи на дроби"

Выполнила: Билашенко Ольга Павловна.

Цель проекта: «Исследовать методику работы над текстовой задачей, выявить новые подходы к решению текстовых арифметических задач, в частности задач на дроби».

Задачи проекта.

Образовательные: сформировать способность к решению трёх типов простых задач на дроби, решению составных задач, познакомить с приёмом решения различных задач на совместную работу.

Развивающие: развивать творческие способности, познавательную активность, исследовательские навыки, формировать логическое, абстрактное мышление.

Воспитательные: воспитывать ответственность, трудолюбие, культуру умственного труда, развивать эстетическое восприятие, прививать интерес к математике, способствовать укреплению здоровья.

Характеристика темы.

Использование арифметических способов решения задач способствует общему развитию учащихся, развитию не только логического, но и образного мышления, лучшему освоению естественного языка, а это повышает эффективность обучения математике и смежных дисциплин.

В ходе изучения математики учащиеся 5 класса изучают трудный для них тип задач на совместную работу. Необходимо организовать работу так, чтобы ученики сами открыли способы решения таких задач. Наиболее трудным моментом является обозначение единицей всего целого (пути, объёма работы и т.д.).

Начиная работать над задачами на совместную работу с 5 класса, я готовлю учащихся к решению задач в курсе алгебры 8 класса, а также это способствует успешной подготовке учащихся и сдачи экзамена в 9-ом и 11-ом классах.

Работаю по учебнику «Математика 5 класс» авторы: Г.В. Дорофеев, Л.Г. Петерсон.

Методические требования к системе задач.



Принцип научности.
Принцип доступности.
Принцип последовательности.
Принцип системности.
Принцип наглядности.

Принцип деятельности.
Принцип психологической
комфортности.
Принцип вариативности.
Принцип творчества.

Математические понятия, утверждения.

- Чтобы найти часть от числа, выраженную дробью, надо это число умножить на дробь.*
- Чтобы найти число по его части, выраженной дробью, надо это число разделить на дробь.*
- Чтобы найти какую часть одно число составляет от другого, надо первое число разделить на второе.*

$$b = m:n * a$$

часть дробь целое

$$P = 1: T$$

*Где p- искомая часть работы, T – время работы,
1 – вся искомая работа.
(Путь, пройденный движущимися телами, рассматривается
как совместная работа).*

Алгоритм решения текстовых задач.

- 1. Проанализировать задачу ситуацию.*
- 2. Построить план решения задачи с учётом взаимосвязей между известными и неизвестными величинами (с учётом типа задачи).*
- 3. Использовать результат каждого действия в рамках условия задачи.*
- 4. Проверить правильность решения задачи (проанализировав ответ задачи).*

Ключевые задачи.

Задача 1.

Длина экватора Земли равна 40 000 км, а её диаметр составляет $\frac{8}{25}$ длины экватора. Чему равен диаметр Земли?

Задача 2.

Ширина Керченского пролива $4\frac{3}{10}$ км, что составляет $\frac{1}{2}$ ширины Берингова пролива. Какова ширина Берингова пролива?

Задача 3.

Диаметр Земли равен примерно 12 800 км, а диаметр самого крупного спутника 3 480 км. Какую часть диаметр Луны составляет от диаметра Земли?

Разноуровневые задачи.

Задача I уровня.

Через первую трубу бассейн можно наполнить за 3 ч, через вторую – за 6 ч. какую часть бассейна наполнит каждая труба за 1 ч?

Задача II уровня.

Через первую трубу можно наполнить бак за 10 мин, через вторую – за 15 мин. за сколько минут можно наполнить бак через обе трубы?

Задача III уровня.

Одна бригада может выполнить задание за 9 дней, а вторая – за 12 дней. первая бригада работала над выполнением этого задания 3 дня, потом вторая бригада закончила работу. За сколько дней было выполнено задание?