

Расширение понятия числа: Материалы к практическим занятиям по математике. – Глазов: Изд. центр ГГПИ, 2005. – 32 с

Составители: ст. преподаватель каф. МНО ГГПИ *Г.В. Керова*,
ст. преподаватель каф. МНО ГГПИ *О.А. Сальникова*

Рецензент: канд. физ.-мат. наук, доцент каф. мат. анализа ГГПИ *В.В. Маев*

В пособии представлен материал по разделу «Расширение понятия числа» для использования на практических занятиях по математике и в самостоятельной работе студентов, обучающихся по специальности «Педагогика и методика начального образования».

Пособие содержит достаточное количество задач с обыкновенными и десятичными дробями, работа над которыми позволит повысить уровень профессиональной подготовки будущих учителей начальных классов.

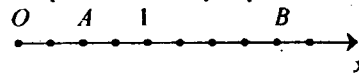
© Глазовский государственный педагогический институт. 2005

Тема 1. Понятие положительного рационального числа

Контрольные вопросы по теории

1. Чем вызвана необходимость расширения множества натуральных чисел?
2. Объясните, как могут появиться дроби при измерении длин отрезков?
3. Что называют дробью?
4. Что показывает числитель дроби?
5. Что показывает знаменатель дроби?
6. Какие дроби называются равными?
7. Какие дроби называются равносильными?
8. Следует ли из равенства дробей их равносильность? А обратно?
9. Сформулируйте признак равносильности дробей.
10. Докажите, что отношение равносильности дробей есть отношение эквивалентности.
11. Что называется положительным рациональным числом?
12. Какие рациональные числа называются равными?

Практические задания

1. Определите длину отрезков OA и OB , приведенных на рисунке.

2. Выберите единичный отрезок e . Постройте отрезок a , мера которого равна дроби $\frac{5}{8}, \frac{7}{4}$.
3. Как получить $\frac{3}{5}, \frac{8}{10}, \frac{13}{6}$ от единицы?
4. Сколько седьмых долей в $1\frac{3}{7}, 3\frac{5}{7}$? Проиллюстрируйте с помощью отрезков правило обращения смешанного числа в неправильную дробь на данных примерах.
5. Сколько n -х долей в единице? Сколько n -х долей в a единицах?
6. Какую часть от величины a составляет величина b ?

a	1 год	1 дм	1 м	1 м	1 век	1 т	1 л	1 га	1 час
b	5 мес.	4 мм	1 мм	25 мм	7 лет	9 ц	17 см ³	7 а	45 с

7. Докажите равносильность дробей: а) $\frac{4}{7}$ и $\frac{12}{21}$; б) $\frac{24}{9}$ и $\frac{8}{3}$.
8. Запишите три дроби, равносильные дробям: а) $\frac{3}{5}$; б) $\frac{18}{54}$.

Список литературы

Антонов, Н.П. Сборник задач по элементарной математике: Пособие для самообразования / Н.П. Антонов, М.Я. Выгодский, В.В. Никитин, А.И. Санкин. – М.: Гос. изд-во технико-теоретической литературы, 1957.

Демидова, Т.Е. Теория и практика решения текстовых задач: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т. Е. Демидова, А.П.Тонких. – М.: Изд. центр «Академия», 2002.

Лаврова, Н.Н. Задачник-практикум по математике: Учеб. пособие / Н.Н. Лаврова, Л.П. Стойлова. – М.: Просвещение, 1985.

Пономарев, С.А. Задачник-практикум по арифметике: Пособие для фак. нач. кл. пед. ин-ов / С.А. Пономарев. – М.: Просвещение, 1966.

Симонов, А.Я. Система тренировочных задач и упражнений по математике / А.Я.Симонов, Д.С. Бакаев, А.Г. Эпельман и др. – М.: Просвещение, 1991.

Стойлова, Л. П. Основы начального курса математики: Учеб. пособие для учащихся пед. училищ / Л.П. Стойлова, А.М. Пышкало. – М.: Просвещение, 1988.

Стойлова, Л.П. Математика: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Л.П. Стойлова. – М.: Изд. центр «Академия», 2002.

Чекмарев, Я.Ф. Методика устных вычислений (с набором упражнений по устному счету): Пособие для учителей / Я.Ф. Чекмарев. – М.: Просвещение, 1970.

СОДЕРЖАНИЕ

Тема 1. Понятие положительного рационального числа.....	3
Тема 2. Арифметические действия над положительными рациональными числами	5
Тема 3. Свойства множества положительных рациональных чисел.....	9
Тема 4. Десятичные дроби. Алгоритмы арифметических действий над ними. Проценты.....	11
Тема 5. Бесконечные десятичные периодические дроби	15
Тема 6. Действительные числа	17
Тема 7. Задачи с обыкновенными и десятичными дробями	19
Темы рефератов	29
Список литературы.....	30