

# Высказывания. Операции над высказываниями.

Людмила Рождественская

6 сентября 2004

# Памятка по работе с математическим текстом

Вдумчиво читать математический текст – это значит:

- отмечать основные идеи (мысленно или карандашом);
- следить за тем, как они развиваются, доказываются;
- выделять основные понятия и стараться понять, как они взаимосвязаны;
- разбирать решенные в тексте примеры так, чтобы каждый шаг был понятен.

# Памятка по работе с математическим текстом

- Попробуйте, не глядя в учебник, самостоятельно воспроизвести решения разобранных примеров в тетради.
- Если материал кажется трудным, прочитайте текст повторно.
- Главное при чтении математического текста – овладеть новыми идеями, которые затем будут применяться при выполнении заданий учебника.
- Если ответы на контрольные вопросы и решение заданий к пункту не вызывают трудностей, то можно считать, что материал пункта усвоен.
- Если при выполнении заданий возникли трудности, еще раз прочитайте объяснительный текст и рассмотрите разобранные примеры.

Высказывание – это утверждение, о котором имеет смысл говорить истинно оно или ложно.

# Среди предложений найдите высказывания:

- 1) Сегодня понедельник?
- 2) Да здравствует 1 сентября!
- 3) Сейчас идет урок математики.
- 4)  $76 + 25$ . 5)  $x + 65 = 80$ .
- 6)  $24 + 58 = 81$ .
- 7)  $a + b$ .
- 8) Для любых чисел  $a$  и  $b$  верно равенство  $a + b = b + a$ .

- Можно ли разбить данные высказывания на две группы: истинные и ложные?

# Закон исключения третьего

**Tertium non datur –**

**третьего не дано**

# Как составляются отрицания высказываний?

- Добавлением в исходное высказывание отрицания: **НЕВЕРНО, ЧТО**
- Добавлением в исходное высказывание слов **НЕ ЯВЛЯЕТСЯ, НЕ РАВНО И Т. Д.**

# Найдите ложные высказывания и постройте их отрицания

- Джордано Бруно был последователем учения Птолемея
- Пальмы – самые высокие деревья в мире
- В атмосфере земли кислорода содержится не меньше, чем азота
- Площадь Германии больше площади Франции
- Санкт-Петербург был основан в 1704 или 1705 году.
- Кенгуру живут не то в Австралии, не то в Антарктиде

# Выпишите истинные высказывания а рядом их отрицания.

- $12 + 17 = 29$
- $12 + 17 \leq 29$
- $12 + 17 > 28$
- $12 + 17 \geq 29$
- $12 + 17 \neq 28$

- $12 + 17 \neq 29$
- $12 + 17 > 29$
- $12 + 17 \leq 28$
- $12 + 17 < 29$
- $12 + 17 = 28$

# Запишите предложения на математическом языке и постройте их отрицания

- Число  $x$  меньше пяти девятих
- Число  $У$  больше или равно трем целым четверем десятым
- Разность чисел  $A$  и  $B$  равна числу  $C$
- Квадрат числа  $N$  не равен 16
- Число  $X$  больше своего квадрата
- Число  $X$  меньше своего квадрата на единицу

# Отрицание общих высказываний

- Нельзя построить с помощью частицы «НЕ»
- Все натуральные числа делятся на три.
- Все натуральные числа НЕ делятся на три.
- НЕ Все натуральные числа делятся на три.
- Неверно, что Все натуральные числа делятся на три.
- Существует натуральное число, которое не делится на три.

# Постройте отрицание

- Все мужчины носят бороду
- Число , оканчивающееся цифрой 4, не обязательно делится на 4
- Сумма двух чисел, делящихся на 7, всегда делится на 7
- Сумма двух правильных дробей также должна быть правильной дробью.

Отрицание общего высказывания

есть

высказывание о существовании