**Основные**[**понятия, связанные с решением неравенств**](http://zodorov.ru/reshenie-logarifmicheskih-neravenstv-metodom-racionalizacii.html)

* 1. [**Понятие неравенства**](http://zodorov.ru/princip-spravedlivosti-v-nalogovom-prave-rossii.html)

Пусть даны две функции  и . Если поставить между  и  один из [знаков неравенства](http://zodorov.ru/rabochaya-gruppa-po-pravovomu-razvitiyu-madridskoj-sistemi-mej.html) (>, <, ≥, ≤), то получается условное неравенство.1[4]

Неравенства, составленные [с помощью знаков](http://zodorov.ru/rabochaya-gruppa-po-pravovomu-razvitiyu-madridskoj-sistemi-mej.html) > или <, называются строгими;а неравенства, составленные с помощью знаков ≥ или ≤ – нестрогими.

Решением неравенства называется множество значений переменной, при которых неравенство превращается в [верное числовое неравенство](http://zodorov.ru/statisticheskij-ryad-raspredeleniya-i-ego-chislovie-harakteris.html). Решить неравенство – это [значит найти все его решения или](http://zodorov.ru/ustnij-jurnal-zdravstvuj-ili-chto-znachit-zdorovij-obraz-jizni.html) доказать, что их нет.

Обычно решения неравенства записываются в [виде промежутка или объединения](http://zodorov.ru/kratkaya-informaciya-diagnostika-pahovoj-griji-9.html) нескольких промежутков.

Решить неравенство, содержащее параметры, это [значит определить](http://zodorov.ru/klassnij-chas-beseda-o-zdorovom-obraze-jizni-karmahinskoj-osno.html), при каких значениях параметров неравенство имеет решение и для всех таких значений параметров найти все решения.

При решении неравенств фундаментальное значение имеет [понятие равносильности неравенств](http://zodorov.ru/reshenie-logarifmicheskih-neravenstv-metodom-racionalizacii.html).

Два неравенства называются равносильными, если совпадают множества всех их решений. Если оба неравенства не имеют решений, то по определению они также считаются равносильными.

При решении неравенства его заменяют более простым равносильным неравенством. Такую замену называют *равносильным преобразованием неравенства*. Для этих преобразований используются три правила.

*Правило 1*. Любой член неравенства можно перенести из одной части неравенства в другую с противоположным знаком, не меняя при этом знак неравенства.

*Пример 1*Неравенство 3х + 4 < х2 равносильно неравенству 0 < х2 - 3х - 4, так как члены 3х и 4 перенесены в правую часть с противоположным знаком, а знак неравенства оставили неизменным.

*Правило 2*. Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же положительное число, не меняя при этом знак неравенства.

*Пример 2*

Неравенство 16х + 8 ≥ 20х2 равносильно неравенству 4х + 2 ≥ 5х2: обе части неравенства разделили на положительное число 4, а знак неравенства сохранили.

*Правило 3*. Обе части неравенства можно умножить или разделить на одно и то же отрицательное число, изменив при этом знак неравенства на противоположный.

*Пример 3*

Неравенство -3х2 + 5х + 1 ≥ 0 равносильно неравенству 3х2 - 5х - 1 ≤ 0, так как обе части первого неравенства умножили на отрицательное число (-1) и изменили знак неравенства на противоположный.

**Задание:**

Ответить письменно на вопросы.

1. Что значит решить неравенство?
2. Какие два неравенства называются равносильными?
3. Какие правила используются при решении неравенств?

**Задание выполнить до 18.05.2020 г.**