Метод рационализации заключается в замене сложного выражения F(x) на более простое выражение G(x), при которой неравенство G(x)∨0 равносильно неравенству F(x) ∨0 в области определения F(x) [1].

Существует несколько выражений F и соответствующие им рационализирующие G, где k, g, h, p, q – выражения с переменной *х* (h>0; h≠1; f>0, k>0), a – фиксированное число (а>0, a≠1). Такие замены представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Выражение F | Выражение G |
| 1  1а  1б |  | (a-1)(f-k)  (a-1)(f-a)  (a-1)(f-1) |
| 2  2а  2б |  | (h-1)(f-k)  (h-1)(f-h)  (h-1)(f-1) |
| 3 | (k≠1, f≠1) | (f-1)(k-1)(h-1)(k-f) |
| 4  4а |  | (h-1)(f-k)  (h-1)f |
| 5 | (f>0; k>0) | (f-k)h |
| 6 | |f| - |k| | (f-k)(f+k) |

Из данных выражений можно вывести некоторые следствия ( с учетом области определения):

0 ⬄ 0

В указанных равносильных переходах символ заменяет один из знаков неравенств: >, <, ≤, ≥.

# 2.Практическая часть

*.*

***№1***

****

Решается двумя способами (совокупностью двух систем; эквивалентной системой) на доске разными.

Решение:

1 способ

****

Данное неравенство равносильно совокупности двух систем рациональных неравенств:

****

****

*x*

6

3

2

1



****

*x*

6

1



0

Решение совокупности:

*x*

6

3

2

1



0

Ответ. .

2 способ

****

Данное неравенство равносильно системе рациональных неравенств:





*x*

6

3

2

1



0



Ответ. .

***№2***

****

Решение:

****

Данное неравенство равносильно системе рациональных неравенств:



*x*

-1



0

1



2



Ответ. .

***№3***



Решение:

;

.

Данное неравенство равносильно системе рациональных неравенств:





*x*

0

1



2



Ответ. 

***№4Неравенство смешанного вида***



Решение:



Решим неравенство обобщенным методом интервалов:

ОДЗ: .

Корни левой части неравенства:







*x*

+

\_

\_

+

3

3,5

4

2



Ответ..

***№5***



Решение:



Решим неравенство обобщенным методом интервалов:

ОДЗ: 

Корни левой части неравенства:









\_

**

**

**

**

**

**

*3*

*2*

*x*

\_

\_

+

Ответ. .