

ПОВТОРЕНИЕ тренировочные задания 11 класс

Решение дробно-рациональных уравнений с модулем

подготовила учитель математики МБОУ СОШ № 43 Ст. Северская Краснодарский край Шкредина Ирина Александровна

C1. Решите уравнение: $1 - 5x = |x^2 - 5x|$

Решение: $|x(x - 5)| = 1 - 5x$

1) Если : $x \in (-\infty; 0) \cup (5; +\infty)$,
то уравнение имеет вид : $x^2 - 5x = 1 - 5x$

отсюда : $x = \pm 1$

учитывая условие раскрытия модуля, имеем : $x = -1$

2) Если : $x \in [0; 5]$, то $5x - x^2 = 1 - 5x$
, отсюда : $x^2 - 10x + 1 = 0$ $x = 5 \pm \sqrt{24}$

учитывая условие раскрытия модуля, имеем

$$x = 5 - 2\sqrt{6}$$

Ответ: $-1; 5 - 2\sqrt{6}$

С1. Решите уравнение: $1 - 4x = |x^2 + 4x|$

Решение: $|x(x + 4)| = 1 - 4x$

1) Если : $x \in (-\infty; -4) \cup (0; +\infty)$

то уравнение имеет вид : $x^2 + 8x - 1 = 0$

отсюда : $x = -4 \pm \sqrt{17}$

учитывая условие раскрытия модуля, имеем :
ЧТО ОБА РАССМАТРИВАЕМЫХ КОРНЯ ПРИНАДЛЕЖАТ
РАССМАТРИВАЕМЫМ ПРОМЕЖУТКАМ

2) Если : $x \in [-4; 0]$, то $-x^2 - 4x = 1 - 4x$

$x^2 = -1$ РЕШЕНИЯ НЕТ,

Ответ: $x = -4 \pm \sqrt{17}$