**Добрый день, 22а группа!**

Продолжаем общаться дистанционно.

Сегодня мы научимся применять свойства функций и их графиков при

решении уравнений или неравенств

Задать вопросы, а также прислать ответы вы можете

1. на адрес электронной почты: ddrmx@ya.ru
2. через соцсеть <https://vk.com/ddrmx>
3. Мессенджер WhatsApp 79180295458

С уважением, Максим Андреевич.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ ПО ТЕМЕ:

Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. (2 ЧАСА)

1. Метод промежутков при решении уравнений с модулем

Решим уравнение:

$$\left|x-3\right|-\left|2x-4\right|=-5$$

x-3=0 2x-4=0

x=3 x=2



На промежутке (-∞;2)

-x+3+2x-4=-5

x= -4 - принадлежит промежутку (-∞; 2)

На промежутке [2;3)

-x+3-2x+4= -5

x=4 - не принадлежит промежутку [2;3)

На промежутке [3;+∞)

x-3-2x+4= -5

x=6 – принадлежит промежутку [3;+∞)

Таким образом, исходное уравнение имеет два корня:

x= -4 и x=6

Ответ: -4; 6.

2. Метод интервалов для непрерывных функций

Решим неравенство:

$$2^{\sqrt{x^{2}-4}}\*\left(x-6\right)\*log\_{3}\left(10-x\right)<0$$

$$f\left(x\right)=2^{\sqrt{x^{2}-4}}\*\left(x-6\right)\*log\_{3}\left(10-x\right)$$

*D(f)* – область существования функции *f(x)* – множество решений системы неравенств

$\left\{\begin{array}{c}x^{2}-4\geq 0\\10-x>0\end{array}\right.$ $\left\{\begin{array}{c}x\leq 0;x\geq 0\\x<10\end{array}\right.$

*D(f)=* (-∞; -2] U [2;10)

Проверка показывает, что числа -2 и 2 являются решениями исходного неравенства.

Нули функции *f(x)*числа 6 и 9 и они не являются решениями исходного неравенства.

Определим знак функции *f(x)* на каждом из четырех интервалов:

(-∞; -2), (2;6), (6;9), (9;10)

Выберем множество всех решений неравенства. Это объединение интервалов (-∞; -2), (2;6), (9;10) и точки -2 и 2.

Ответ: (-∞; -2] U [2;6) U (9;10).

Домашнее задание:

******