Дата: 14.12.2020

Группа: т-12

Предмет: Математика

Тема: «Построение графиков»

**Преподаватель:** Леханова Елена Анатольевна

Запиши число, тему , перепиши теорию с примерами и постройте графики.

Методические указания.

*Пусть функция задана аналитически формулой y=f(x).Если на координатной плоскости отметить все точки, обладающие следующим свойством: абсцисса(координата х) точки принадлежит области определения функции, а ордината(координата у) равна соответствующему значению функции, то множество точек (x;f(x))есть график функции. На практике для построения графика функции составляют таблицу значений функции при некоторых значениях аргумента, наносят соответствующие точки и соединяют полученные точки линией. При этом предполагают, что график функции является плавной линией, а найденные точки достаточно точно показывают ход изменения функции.     Для того, чтобы начать строить графики функций давайте повторим ещё как на координатной плоскости наносят точки. Итак, нам надо нанести точку с координатами (1;2) это значит х=1, у=2. Проводят линии х=1 и у=2 и на пересечении этих линий и получают точку (1;2)*

*Пример . Построить график функции *

*Область определения х- любое*

*число.**- это прямая. Пусть* *, тогда* 

*Пусть* *, тогда* *. Для построения прямой линии достаточно двух точек (0;1) и (2;5).*



**Самостоятельная работа.**

1) *Построить график функции* 

2) *Построить график функции* 

3)   *Построить график функции* 

4)   *Построить график функции* 

5)   *Решите систему уравнений графически* 

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918610.png | *8*  | *4*  | *2*  | *1*  | https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918611.png | https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918612.png | https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918613.png |

*Построим эти точки и проведём через низ кривую. График расположен выше оси Ох. С увеличением аргумента значения функции уменьшаются, следовательно функция  убывающая.*

**«*Построение* *показательных функций*»**

***Методические* *указания*.** *Пусть функция задана аналитически формулой y=f(x).Если на координатной плоскости отметить все точки, обладающие следующим свойством: абсцисса точки принадлежит области определения функции, а ордината равна соответствующему значению функции, то множество точек (x;f(x))есть график функции. На практике для построения графика функции составляют таблицу значений функции при некоторых значениях аргумента, наносят соответствующие точки и соединяют полученные точки линией. При этом предполагают, что график функции является плавной линией, а найденные точки достаточно точно показывают ход изменения функции.*

*Пример. Построим  функцию* *. Для этого составим таблицу*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *x*  | *-3*  | *-2*  | *-1*  | *0*  | *1*  | *2*  | *3*  |



|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918610.png | *8*  | *4*  | *2*  | *1*  | https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918611.png | https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918612.png | https://mega-talant.com/uploads/files/89762/80918/86074_html/images/80918613.png |

*Построим эти точки и проведём через низ кривую. График расположен выше оси Ох. Сувеличением аргумента значения функции уменьшаются, следовательно функция  убывающая.* **Самостоятельная работа.**

*1)     Построить график функции* 

*2)     Построить график функции* 

*3)     Построить график функции* 



*4)     Построить график функции* 

*5)     Решите систему уравнений графически* 