# *Урок алгебры в 7-м классе на тему "Линейная функция и ее график"*

# Цели:

#  применение возможностей программы Macromedia Flash Player 8.0;

#  изучить определение линейной функции;

#  совершенствовать навыки построения прямых по координатам точек ;

#  закрепить понятие углового коэффициента k к прямой;

 составлять уравнения прямой по заданным k и b.

Технология применение средств ИКТ в предметном обучении основывается на:

* Использование программы компании Новый Диск - Интерактивные плакаты. Графики функций.;
* Использование программы Macromedia Flash Player 8.0 деятельности учителя, управляющим этой технологией;
* Повышении мотивации и активности обучающихся, вызываемой интерактивными возможностями компьютерной программы Macromedia Flash Player 8.0.

**В содержании конспекта урока используются ИКТ работа с программой Macromedia Flash Player 8.0, проблемное обучение, здоровьесберегающая технология (физминутка), отражен дифференцированный подход.**

**Ход урока**

**1.Актуализация знаний учащихся.**

Фронтальный опрос:

Какую функцию называют прямой пропорциональностью?

Что является графиком прямой пропорциональности?

От чего зависит расположение графика прямой пропорциональности?

Проверка д/з:

 **№ 303** Принадлежат ли графику функции y= - 0,5х точки С (2;-1), Д (4;-20).

Решение: Подставим абсциссу и ординату точки С в функцию , -1= - 0,5 ∙ 2

 -1= - 1 - верно

Точка С Є графику функции у= - 0,5 х.

Подставим абсциссу и ординату точки D в функцию, -20 = - 0,5 ∙ 4

 - 20 = - 2 - неверно

Точка D не Є графику функции у= - 0,5 х



**2. Изучение нового материала.**

**Линейной функцией называется функция, которую можно задать формулой вида y=kx+b, где x – независимая переменная, k и b – некоторые числа.**

***Графиком линейной функции*** является ***прямая***.

Для построения графика линейной функции достаточно найти координаты двух точек графика, отметить эти точки на координатной плоскости и провести через них прямую.

Расположение графика функции ***y=kx+b*** на координатной плоскости зависит от коэффициентов ***k*** и ***b***

Прямая пропорциональность является частным случаем линейной функции при *b* = 0.

Возьмем графики функции *y* = *x* и *у* = *х* + 2.

Составим таблицы соответственных значений переменных х и у для некоторых значений аргумента х:

у= х

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  х  |  0 |  2 |
|  у |  0 |  2 |

 у= х + 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  х |  0 |  2 |
|  у |  2 |  4 |

Отметим в координатной плоскости точки, координаты которых помещены в таблице.



**Следовательно**

Если график функции *у* = *x* сдвинуть на 2 единицы вверх, то каждая точка графика функции *у* = *х* перейдет в точку графика функции *у* = *х* + 2. При этом каждая ордината точки увеличилась на 2.

График функции ***y=kx+b****, где* ***k***0*, есть прямая, параллельная прямой* ***y=kx.***

Если ***k***=0, то формула ***y=kx+b***  принимает вид ***y*** = ***b***. Графиком функции ***y*** = ***kx*** + ***b*** является прямая, параллельная оси ***х*** при ***b***0 или сама ось ***х*** при ***b*** = 0.

Если ***k***=0, ***b***=2, прямая проходит через точку (0;2)



**3. Закрепление изученного материала.**

Число ***k*** называется ***угловым коэффициентом прямой*** – графика функции ***у = kx + b.***

Если ***k>0***, то угол наклона прямой ***у=kx+b*** к оси ***х*** острый;

 если ***k<0***, то этот угол тупой.



**4.** ***Физминутка***

Ребята на минутку закройте все глаза, расслабьтесь, выпрямите спинки

***“Расположение графика линейной функции”***

(раздаточный материал, **рефлексия)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| k | b | y = kx + b | Схематический вид графика | k | b | y = kx + b | Схематический вид графика |
| 2 | 3 |   |   | -3 | 2 |   |   |
| 2 | 0 |   |   | -3 | 0 |   |   |
| 5 | 3 |   |   | -4 | 5 |   |   |
| 4 | -2 |   |   | -2 | -2 |   |   |
| 0 | 3 |   |   | 0 | -5 |   |   |

***Выводы.***

Если k>0, то угол наклона, образованный графиком линейной функции, с положительным направлением оси Ох \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Если k<0, то угол наклона, образованный графиком линейной функции, с положительным направлением оси Ох \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Если k = 0, то график линейной функции расположен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ оси Ох.

Если b > 0, то график функции y = kx + b получается сдвигом графика функции y = kx на \_\_\_\_\_\_ единиц \_\_\_\_\_\_ (вверх/вниз) вдоль оси \_\_\_\_\_\_.

Если b < 0, то график функции y = kx + b получается сдвигом графика функции y = kx на \_\_\_\_\_\_ единиц \_\_\_\_\_\_ (вверх/вниз) вдоль оси \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Таким образом, график функции y = kx + b получается сдвигом графика функции y = kx на \_\_\_\_\_\_ единиц вдоль оси \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**5.**

**Домашнее задание.**

П.16, стр. 70, **№ 320, № 326 (а,б)**