**РАБОЧИЙ ЛИСТ УРОКА**

***Классы:* 9абвгд**  
***Предмет***: Алгебра

***Учитель***: Камбиева Марина Астемировна  
***Тема***: «**Свойства элементарных функций**»

Дорогие ученики! Ознакомьтесь, пожалуйста, с предложенными материалами и заданиями, выполните их.

*Желаю вам успешного освоения материала!*

**Ход урока**  
1. Изучить п.п. 1-2 учебника «Алгебра. 9 класс»

2. Ознакомьтесь с материалом урока, изучив план урока

3. Выполните задания в тетради по алгебре.

**Обратная связь:**   
1. Чтобы получить дополнительную консультацию учителя, обратитесь с вопросами через почту учителя [m.srukova@mail.ru](mailto:m.srukova@mail.ru)   
  
Всем удачи!

**Свойства элементарных функций**

**Цели:** провести исследование элементарных функций, перечислив их основные свойства; продолжить формирование умения находить свойства функции по ее графику.

**Ход урока**

**I. Устная работа.**

Найдите на рисунках графики, соответствующие функциям, заданным формулами: 

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) | б) | в) |
| г) | д) | е) |

**II. Объяснение нового материала.**

Ребята, вы уже знакомы с шестью элементарными функциями. На этом уроке вы должны с высокой степенью самостоятельности описать свойства этих функций, законспектировав данный материал.

Справочный материал, который вы должны изучить на этом уроке, можно составим в соответствии со следующей схемой:

1) Название функции; формула, задающая функцию.

2) Название графика функции.

3) Свойства функции.

Приведем п р и м е р н ы й к о н с п е к т материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Функция *у* = *х*2.  График – парабола.  Свойства функции:  1) *D* (*у*): (–∞; +∞);  2) *Е* (*у*): [0; +∞];  3) *у* = 0, если *х* = 0;  4) «+»: (–∞; 0) (0; +∞);  5) : [0; +∞];  : (–∞; 0]. |  | |
| 2. Функция *у* = *х*3.  График – кубическая парабола.  Свойства функции:  1) *D* (*у*): (–∞; +∞);  2) *Е* (*у*): (–∞; +∞);  3) *у* = 0, если *х* = 0;  4) «+»: (0; +∞);  «–»: (–∞; 0);  5) функция возрастающая. |  | |
| 3. Функция *у* = .  Свойства функции:  1) *D* (*у*): [0; +∞);  2) *Е* (*у*): [0; +∞);  3) *у* = 0, если *х* = 0;  4) «+»: (0; +∞);  «–»: (–∞; 0);  5) функция возрастающая. |  | |
| 4. Функция *у* = | *х* |.  Свойства функции:  1) *D* (*у*): (–∞; +∞);  2) *Е* (*у*): [0; +∞];  3) *у* = 0, если *х* = 0;  4) «+»: (–∞; 0) (0; +∞);  5) : [0; +∞];  : (–∞; 0]. |  | |
| 5. Линейная функция *у* = *kx + b.*  График – прямая.  Свойства функции:  1) *D* (*у*): (–∞; +∞);  2) *Е* (*у*): (–∞; +∞), если *k* ≠ 0;  3) *у* = 0, если *kx + b* = 0,  *х* = ;  4) *у* > 0, если *kx + b* > 0,  *y* < 0, если *kx + b* < 0;  5) при *k* > 0 функция возрастающая,  при *k*< 0 – убывающая. |  | |
| 6. Функция обратная пропорциональность *y* = .  График – гипербола.  1) *D* (*у*): (–∞; 0) (0; +∞);  2) *Е* (*у*): (–∞; 0) (0; +∞);  3) нулей нет;  4) при *k* > 0: «+»: (0; +∞);  «–»: (–∞; 0);  при *k* < 0: «+»: (–∞; 0);  «–»: (0; +∞);  5) при *k* < 0 функция возрастающая,  при *k* > 0 – убывающая.  Все, что выделено – записать в тетради по алгебре (функции, графики и свойства)! | |  |

**IV. Формирование умений и навыков.**

*Упражнения:*

1. Разделите функции *у* = 2*х* + 3, *у* = –5*х* + 4, *у* =  + 1, *у* = 4, *у* = 3 – *х*, *у* = –5 + 0,7*х*, *у* = ; *у* = –10*х* на три группы:

а) возрастающие;

б) убывающие;

в) ни возрастающие, ни убывающие.

2. № 47, № 50.

3. При каких значениях *а* функция *у* = 

а) является возрастающей;

б) является убывающей?

**V. Итоги урока.**

В о п р о с ы у ч а щ и м с я:

– Назовите области определения и области значений всех элементарных функций.

– Есть ли среди элементарных функций те, которые не имеют нулей? имеют два нуля?

– Назовите элементарные функции, которые не принимают отрицательных значений.

– Какие из элементарных функций являются возрастающими? убывающими?

– При каких значениях *k* функции *у* = *kx + b* и *у* =  являются возрастающими? убывающими?

**Домашнее задание:** Выучить свойства элементарных функции! Подготовиться к самостоятельной работе!