СВОЙСТВА И ГРАФИКИ РАЗЛИЧНЫХ (В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОКАЗАТЕЛЯ СТЕПЕНИ) ВИДОВ СТЕПЕННЫХ ФУНКЦИЙ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **C:\Users\208_kab\Desktop\нужно\классное руководство\11 Ф фото\загруженное.png****y = xp, где p = 1; y = x, график – прямая** **Свойства**:1) Область определения функции - множество всех действительных чисел: D(y) = (−∞; +∞);2) Область значений функции – множество всех действительных чисел: *Е(y) =* (−; +);3) Функция является нечётной;4) Функция возрастает при х ∈ (- ∞; +∞), т.е. на всей области определения;  5) При х > 0, y > 0; при х < 0, y < 0;6) Функция не является ограниченной;7) Функция не принимает ни наибольшего, ни наименьшего значений. | **y = xp, где p = 2n, n ϵ N,** **график - парабола n-ой степени** **Cвойства:**1) Область определения функции – множество всех действительных чисел: D(y) = (−∞; +∞);2) Область значений функции – множество неотрицательных чисел, если: E(y)= [0; +∞);3) Функция является чётной;4) Функция убывает при х ∈ (- ∞; 0] и возрастает при х ∈ [0; + ∞);5) При х > 0, y > 0; при х < 0, y < 0;6) Функция ограничена снизу, и не является ограниченной сверху;7) Функция принимает наименьшее значение y = 0  при х = 0. | **y = xp, где p = 2n+1, n ϵ N** **Cвойства:**1) Область определения функции – множество всех действительных чисел: D(y)=(−∞; +∞);2) Область значений функции – множество всех действительных чисел: *Е(y) =* (−; +);3) Функция является нечётной;4) Функция возрастает при х ∈ (- ∞; +∞), т.е. на всей области определения;5) При х > 0, y > 0; при х < 0, y < 0;6) Функция не является ограниченной ;7) Функция не принимает ни наибольшего, ни наименьшего значений. |
| **y = xp, при х > 0, где 0 < p < 1****Графиком является ветвь параболы****Cвойства:**1) Областью определения функции, исходя из определения степени с рациональным показателем, является множество неотрицательных чисел: D(y)=[0; +∞);2) Область значений функции – множество неотрицательных чисел: E(y)= [0; +∞);3) Функция неявляется ни чётной, ни нечётной;4) Функция возрастает на всей области определения;5) При х > 0, y > 0;6) Функция является ограниченной снизу;7) Функция принимает наименьшее значение y = 0 при х = 0. | **y = xp, при х > 0, где p – нецелое число и p > 1****Графиком является ветвь параболы****Свойства:**1) Областью определения функции является множество неотрицательных чисел: D(y)=[0; +∞);2) Область значений функции – множество неотрицательных чисел, E(y)= [0; +∞);3) Функция неявляется ни чётной, ни нечётной;4) Функция возрастает на всей области определения;5) При х > 0, y > 0;6) Функция является ограниченной снизу;7) Функция принимает наименьшее значение y = 0 при х = 0. |
| **y = xp, Р= -2n; Р – чётное отрицательное, целое.,****Свойства:**1) Область определения функции: .2) Область значений функции - множество всех положительных чисел: *Е(y) =* (0; +);3) Функция является чётной, её график симметричен относительно оси *Оу*.4) Функция возрастает при *х*(- ;0), убывает при *х*(0;+).5) При х > 0, y > 0; при х < 0, y > 0;6) Функция ограничена снизу, и не является ограниченной сверху;7) Функция не принимает ни наибольшего, ни наименьшего значений. | **C:\Users\User1\Desktop\график 6.png****у=х р ; Р = - (2n-1), n ∈ N,** **P –нечётное, отрицательное, целое.** **Свойства:**1) Область определения функции:2) Область значений функции:3) Функция является нечётной, её график симметричен относительно начала координат.4) Функция убывает при *х* .5) При х > 0, y > 0; х < 0, y < 0;6) Функция не является ограниченной;7) Функция не принимает ни наибольшего, ни наименьшего значений. |  **=х р; Р- дробное, отрицательное**C:\Users\User1\Desktop\график 7.png**Свойства:**1. Область определения функции: D(f) = (0;+∞);
2. Область значений функции: E(f) = (0; +∞);
3. Не является ни чётной, ни нечётной;
4. Убывает при x ∈ (0; +∞);
5. Не имеет ни наибольшего, ни наименьшего значения;
6. Функция ограничена сверху, ограничена снизу;

7) Функция не принимает ни наибольшего, ни наименьшего значений [4]. |