**Математика группа 29-30 на 27.10.2021**

**Конспект пишите в рабочие тетради!** Проверю когда выйдем учиться.

**Тема: Степенная функция, ее свойства и график**

**Определение:** Функция, заданная формулой = , , называется степенной функцией.

1. Все функции с натуральным показателем можно определить формулой , n.

а) Если в формуле n = 0, то = Графиком функции является прямая, параллельная оси абсцисс, ординаты точек которых равны.

б) Если в формуле n – четное число, тогда графики функций будут параболами четных степеней, а если нечетные числа, то будут параболами нечетных степеней. График параболы четной степени симметричны относительно оси ординат, а графики нечетной степени симметричны относительно начала координат.

в) Если в формуле число n заменить на – n, то получим степную функцию с целым отрицательным показателем:, n.

у у у

у=1 у= у=

0 х 0 х 0 х

1. Если α =, где - натуральные взаимно простые числа и , то имеем степенную функцию c положительным дробным показателем.

а) n – четное, - нечетное; б) n – нечетное, – четное, в) n, – нечетные.

у у= (n – четное у у= (n – нечетное у у= - нечетное) - четное) (n,–нечетные)

0 х 0 х 0 х

Если α =, где - натуральные взаимно простые числа и , то имеем степенную функцию c положительным дробным показателем. График данной функции.

у у=

(

0 х

Если α =, где - натуральные взаимно простые числа, то имеем степенную функцию c отрицательным дробным показателем. Вид графикa данной функции зависит от четности и нечетности значений.

У у= (n – четное у у= (n – нечетное у у=

- нечетное) - четное) (n,–нечетные)

0 х 0 х 0 х

**Степенная функция, ее свойства и график**

**Пример 1.**Постройте схематически график функции y = f(x):

а) б)

**Решение:**

а) б)

y y

0 x 0 x

**ПРОВЕРЬ СЕБЯ.**

**1. Постройте схематически график функции y = f(x):**

а) б) в) г)