

График функции с точкой разрыва

Выполнил: ст.гр.СБ15-41Б
Троицкая Д.Г.
Проверил:
Курбаковских О.Д.

Построить график
функции: $y=1/x$, где x в
диапазоне от -5 до 5 с
шагом $0,5$.

Создаем два столбца, в одном значение аргумента (X), а в другом - функция (y).
Заполняем значение аргумента (x), начинаем с -5 потом $-4,5$. выделяем эти аргументы и растягиваем до 5 .

	A	B	C	D
1				
2		x	y	
3		-5		
4		-4,5		
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

	A	B	C	D
1				
2		x	y	
3		-5		
4		-4,5		
5		-4		
6		-3,5		
7		-3		
8		-2,5		
9		-2		
10		-1,5		
11		-1		
12		-0,5		
13		0		
14		0,5		
15		1		
16		1,5		
17		2		
18		2,5		
19		3		
20		3,5		
21		4		
22		4,5		
23		5		

Найдем значения (y), для этого в ячейке C3 вызываем функцию ЕСЛИ.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		x	y							
3		-5								
4		-4,5								
5		-4								
6		-3,5								
7		-3								
8		-2,5								
9		-2								
10		-1,5								
11		-1								
12		-0,5								
13		0								
14		0,5								
15		1								
16		1,5								
17		2								
18		2,5								
19		3								
20		3,5								
21		4								
22		4,5								
23		5								

Мастер функций - шаг 1 из 2

Поиск функции:

Введите краткое описание действия, которое нужно выполнить, и нажмите кнопку "Найти"

Найти

Категория: 10 недавно использовавшихся

Выберите функцию:

- ЕСЛИ
- COS
- SIN
- МОБР
- МОПРЕД
- СУММ
- МУМНОЖ

ЕСЛИ(лог_выражение;значение_если_истина;...)
Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

ВВОДИМ ДАННЫЕ

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with a data table and an open 'Function Arguments' dialog box for the IF function.

Spreadsheet Data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1												
2		x	y									
3		-5	"1/V3)									
4		-4,5										
5		-4										
6		-3,5										
7		-3										
8		-2,5										
9		-2										
10		-1,5										
11		-1										
12		-0,5										
13		0										
14		0,5										
15		1										
16		1,5										
17		2										
18		2,5										
19		3										
20		3,5										
21		4										
22		4,5										
23		5										

Function Arguments Dialog Box:

ЕСЛИ

Лог_выражение V3=0 = ЛОЖЬ

Значение_если_истина "точка разрыва" = "точка разрыва"

Значение_если_ложь 1/V3 = -0,2

Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.

Значение_если_ложь значение, которое возвращается, если 'лог_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ.

Значение: -0,2

[Справка по этой функции](#)

OK Отмена

И растягиваем :

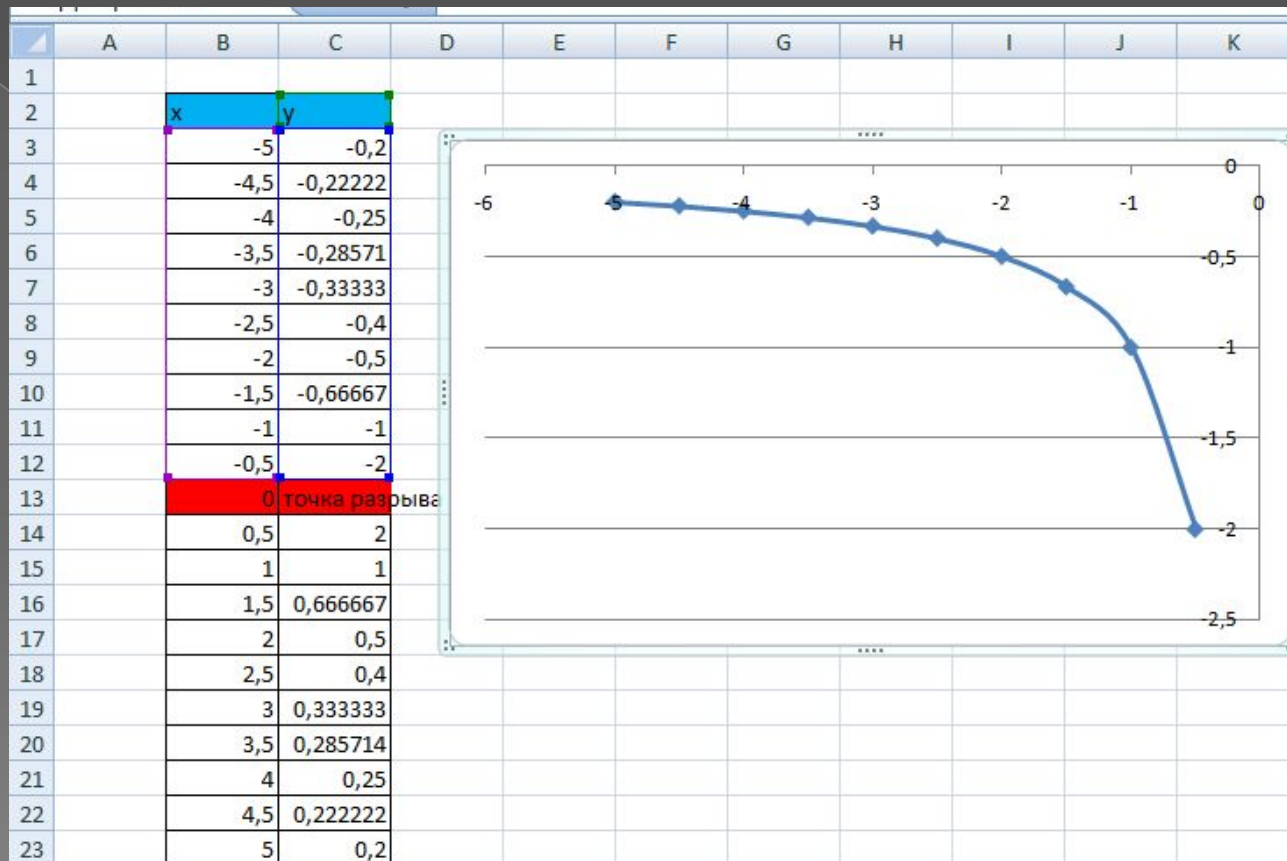
	A	B	C	D
1				
2		x	y	
3		-5	-0,2	
4		-4,5	-0,22222	
5		-4	-0,25	
6		-3,5	-0,28571	
7		-3	-0,33333	
8		-2,5	-0,4	
9		-2	-0,5	
10		-1,5	-0,66667	
11		-1	-1	
12		-0,5	-2	
13		0	0 точка разрыва	
14		0,5	2	
15		1	1	
16		1,5	0,66667	
17		2	0,5	
18		2,5	0,4	
19		3	0,33333	
20		3,5	0,28571	
21		4	0,25	
22		4,5	0,22222	
23		5	0,2	

Появилась точка разрыва:

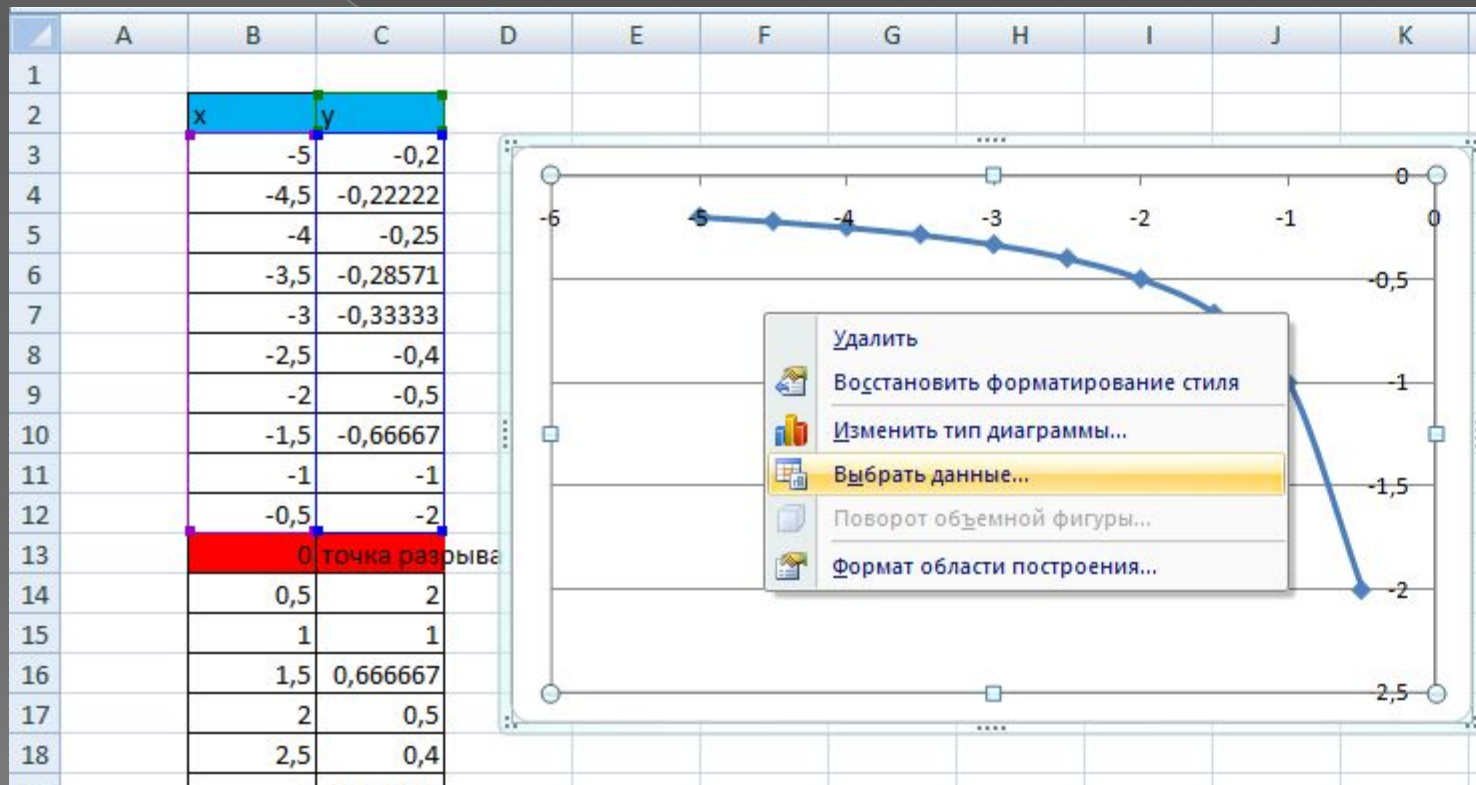
	A	B	C	D
1				
2		x	y	
3		-5	-0,2	
4		-4,5	-0,22222	
5		-4	-0,25	
6		-3,5	-0,28571	
7		-3	-0,33333	
8		-2,5	-0,4	
9		-2	-0,5	
10		-1,5	-0,66667	
11		-1	-1	
12		-0,5	-2	
13		0	0 точка разрыва	
14		0,5	2	
15		1	1	
16		1,5	0,66667	
17		2	0,5	
18		2,5	0,4	
19		3	0,33333	
20		3,5	0,28571	
21		4	0,25	
22		4,5	0,22222	
23		5	0,2	

Выделяем диапазон до точки разрыва и вставляем точечную диаграмму:

	A	B	C
1			
2		x	y
3		-5	-0,2
4		-4,5	-0,22222
5		-4	-0,25
6		-3,5	-0,28571
7		-3	-0,33333
8		-2,5	-0,4
9		-2	-0,5
10		-1,5	-0,66667
11		-1	-1
12		-0,5	-2
13		0 точка разрыва	
14		0,5	2
15		1	1
16		1,5	0,666667
17		2	0,5
18		2,5	0,4
19		3	0,333333
20		3,5	0,285714
21		4	0,25
22		4,5	0,222222
23		5	0,2



Нажимаем правой кнопкой и выбираем данные



Нажимаем кнопку «добавить»

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with a data table and a 'Выбор источника данных' (Select Data Source) dialog box. The spreadsheet data is as follows:

x	y
-5	-0,2
-4,5	-0,22222
-4	-0,25
-3,5	-0,28571
-3	-0,33333
-2,5	-0,4
-2	-0,5
-1,5	-0,66667
-1	-1
-0,5	-2
0	точка разрыва
0,5	2
1	1
1,5	0,66667
2	0,5
2,5	0,4

The 'Выбор источника данных' dialog box is open, showing the data range '=Лист4!\$B\$2:\$C\$12'. The 'Добавить' (Add) button in the 'Элементы легенды (ряды)' (Legend Elements (Rows)) section is highlighted. The 'Подписи горизонтальной оси (категории)' (Horizontal Axis Labels (Categories)) section shows a list of values: -5, -4,5, -4, -3,5, -3.

Вводим значения по оси (x).

The image shows an Excel spreadsheet with a table of data. The columns are labeled 'x' and 'y'. The data points are as follows:

x	y
-5	-0,2
-4,5	-0,22222
-4	-0,25
-3,5	-0,28571
-3	-0,33333
-2,5	-0,4
-2	-0,5
-1,5	-0,66667
-1	-1
-0,5	-2
0	0,5
1	1
1,5	0,66667
2	0,5
2,5	0,4
3	0,33333
3,5	0,28571
4	0,25
4,5	0,22222
5	0,2

A dialog box titled "Изменение ряда" (Change Row) is overlaid on the spreadsheet. It contains the following fields and options:

- Имя ряда: (Empty text box)
- Значения X: =Лист4!\$B\$14:\$B\$23 = 0,5; 1; 1,5; 2...
- Значения Y: = {1} = 1
- Buttons: ОК, Отмена

The cell B13 in the spreadsheet is highlighted in red and contains the text "0 точка разрыва" (0 break point).

Вместо значения (y), подставляем данные из таблицы после точки разрыва.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		x	y						
3		-5	-0,2						
4		-4,5	-0,22222						
5		-4	-0,25						
6		-3,5	-0,28571						
7		-3	-0,33333						
8		-2,5	-0,4						
9		-2	-0,5						
10		-1,5	-0,66667						
11		-1	-1						
12		-0,5	-2						
13		0	Точка разрыва						
14		0,5	2						
15		1	1						
16		1,5	0,666667						
17		2	0,5						
18		2,5	0,4						
19		3	0,333333						
20		3,5	0,285714						
21		4	0,25						
22		4,5	0,222222						
23		5	0,2						

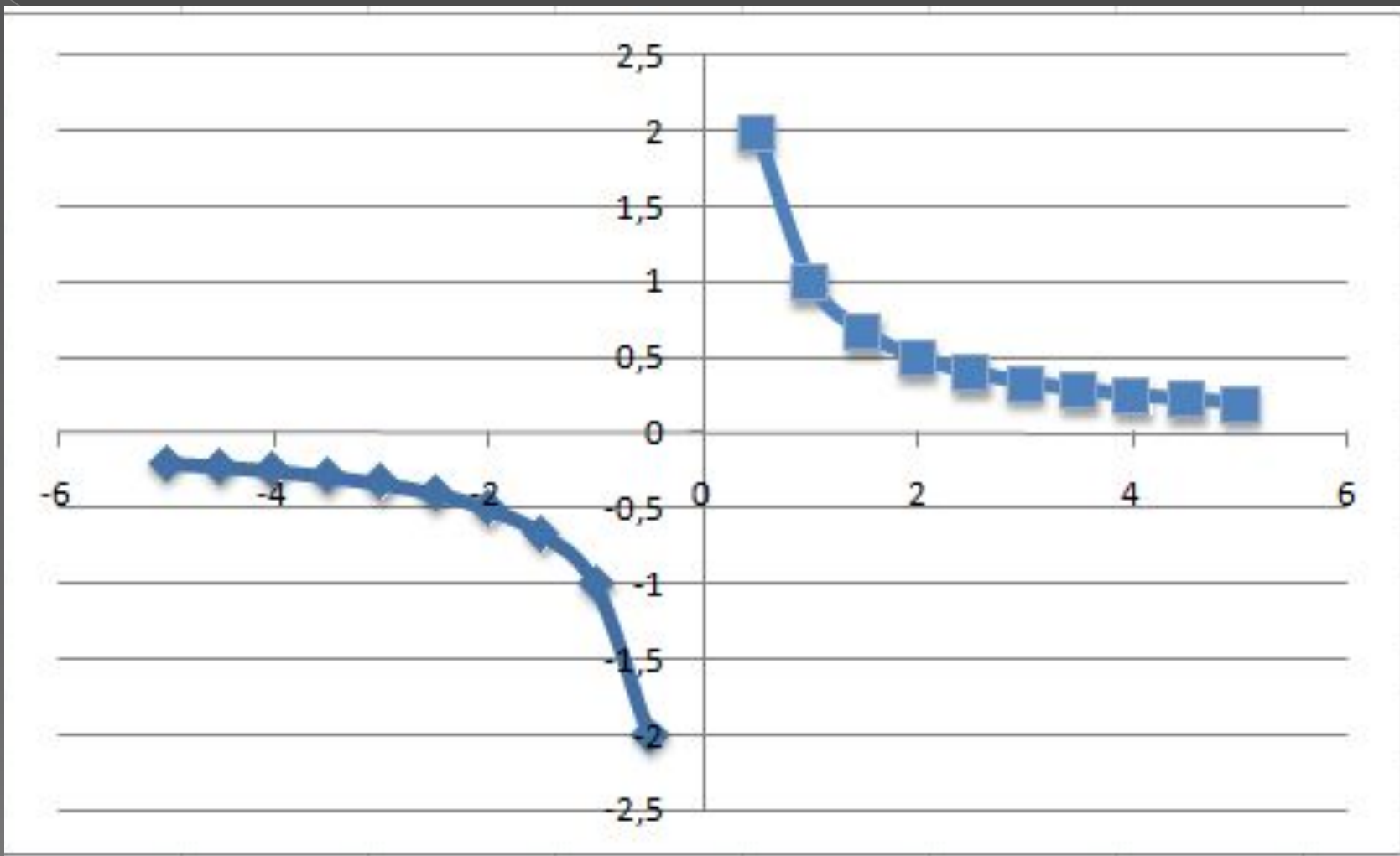
Изменение ряда ?

Имя ряда: Выберите диапазон

Значения X: =Лист4!\$B\$14:\$B\$23 = 0,5; 1; 1,5; 2...

Значения Y: =Лист4!\$C\$14:\$C\$23 = 2; 1; 0,666666...

ОК Отмена



Вот такой получается график функции с точкой разрыва.