

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 an Excel spreadsheet with a table of data and a dialog box for the IF function. The table has columns A, B, and C, and rows 1 through 23. Column A is empty, column B contains values from -5 to 5, and column C contains values from -4.5 to 1. The dialog box is titled 'Аргументы функции' (Function Arguments) and shows the IF function being used in cell C3. The formula bar shows the formula: `=ЕСЛИ(B3=0;"точка разрыва";1/B3)`. The dialog box shows the following arguments:

- Лог_выражение: B3=0 = ЛОЖЬ
- Значение_если_истина: "точка разрыва" = "точка разрыва"
- Значение_если_ложь: 1/B3 = -0,2

The dialog box also shows a description of the IF function: 'Проверяет, выполняется ли условие, и возвращает одно значение, если оно выполняется, и другое значение, если нет.' Below this, it says: 'Значение_если_ложь значение, которое возвращается, если 'лог_выражение' имеет значение ЛОЖЬ. Если не указано, возвращается значение ЛОЖЬ.' At the bottom, it shows the calculated value: 'Значение: -0,2' and buttons for 'Справка по этой функции', 'ОК', and 'Отмена'.

	A	B	C
1			
2		x	y
3		-5	1/B3
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	

И растягиваем :

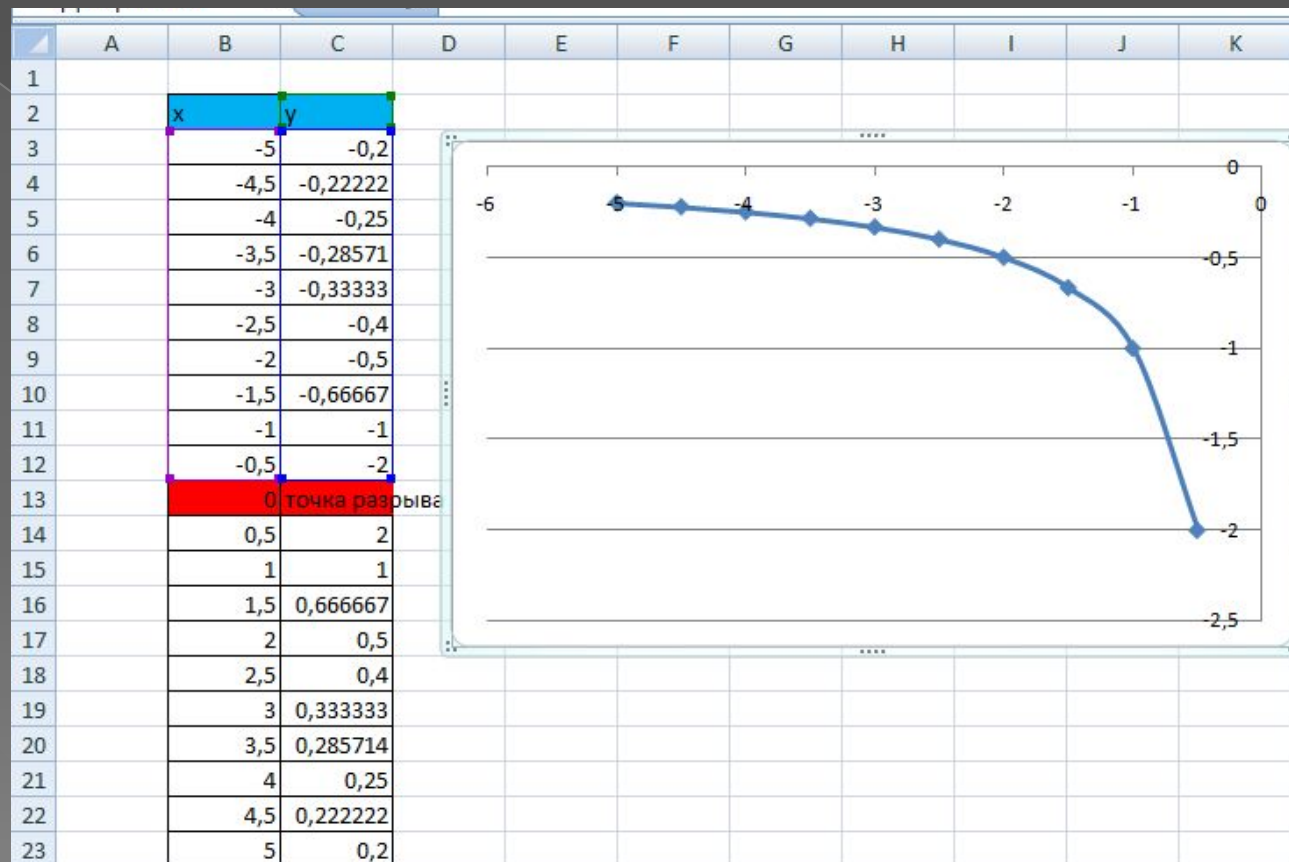
	A	B	C	D
1				
2		x	y	
3		-5	-0,2	
4		-4,5	-0,22222	
5		-4	-0,25	
6		-3,5	-0,28571	
7		-3	-0,33333	
8		-2,5	-0,4	
9		-2	-0,5	
10		-1,5	-0,66667	
11		-1	-1	
12		-0,5	-2	
13		0	0 точка разрыва	
14		0,5	2	
15		1	1	
16		1,5	0,66667	
17		2	0,5	
18		2,5	0,4	
19		3	0,33333	
20		3,5	0,28571	
21		4	0,25	
22		4,5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

Появилась точка разрыва:

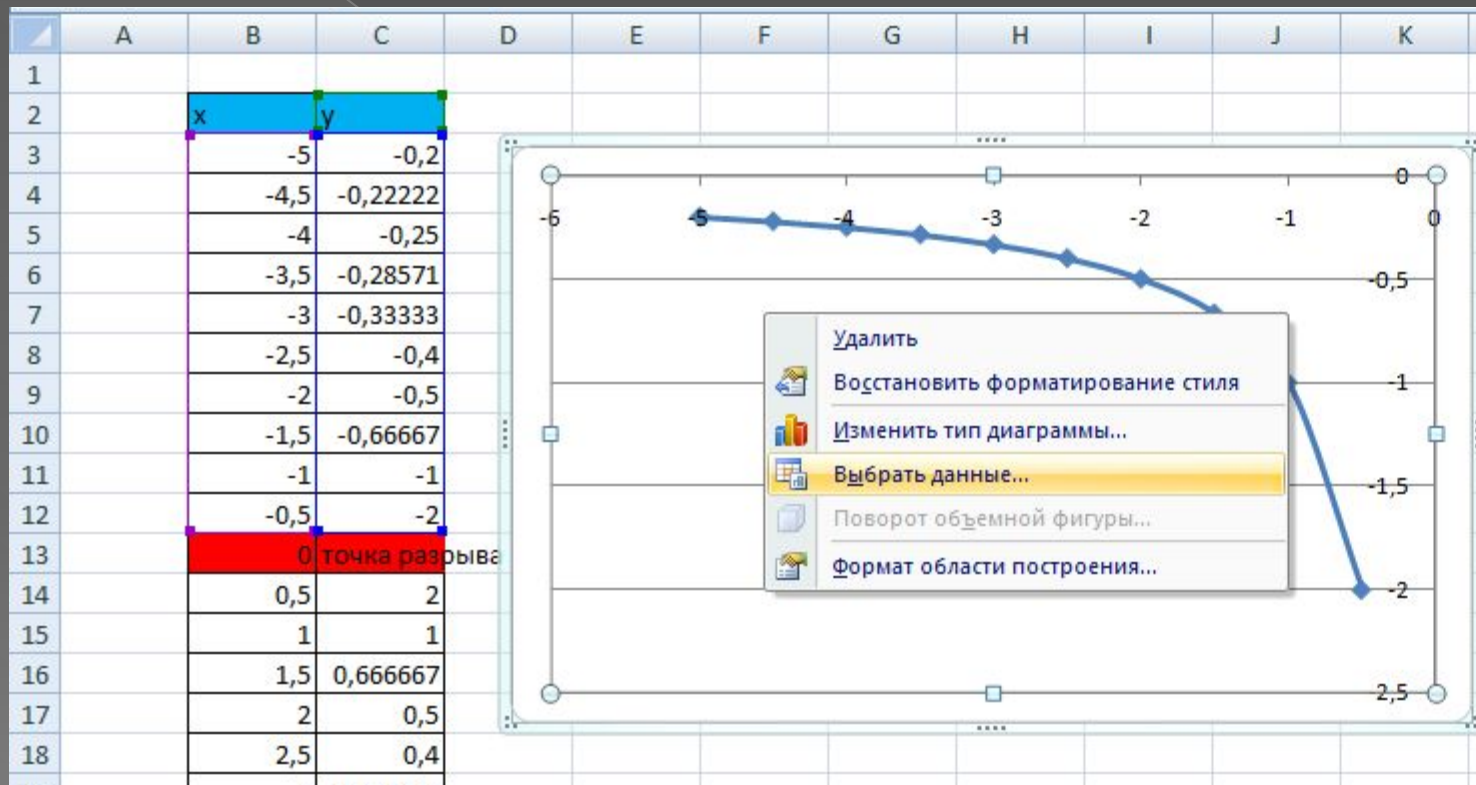
	A	B	C	D
1				
2		x	y	
3		-5	-0,2	
4		-4,5	-0,22222	
5		-4	-0,25	
6		-3,5	-0,28571	
7		-3	-0,33333	
8		-2,5	-0,4	
9		-2	-0,5	
10		-1,5	-0,66667	
11		-1	-1	
12		-0,5	-2	
13		0	0 точка разрыва	
14		0,5	2	
15		1	1	
16		1,5	0,66667	
17		2	0,5	
18		2,5	0,4	
19		3	0,33333	
20		3,5	0,28571	
21		4	0,25	
22		4,5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



Нажимаем правой кнопкой и выбираем данные



Нажимаем кнопку «добавить»

The image shows an Excel spreadsheet with a table of data and a dialog box for selecting data source. The spreadsheet has columns A, B, and C, and rows 1 through 18. The data in columns B and C 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 dialog box 'Выбор источника данных' (Select Data Source) is open, showing the data range '=Лист4!\$B\$2:\$C\$12'. The 'Добавить' (Add) button is highlighted, and an arrow points to it from the text above. The dialog box also shows the 'Элементы легенды (ряды)' (Legend Elements (rows)) section with a list containing 'y' and the 'Подписи горизонтальной оси (категории)' (Horizontal Axis Labels (categories)) section with a list containing -5, -4,5, -4, -3,5, and -3.

Вводим значения по оси (x).

	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 ? x

Имя ряда: Выберите диапазон

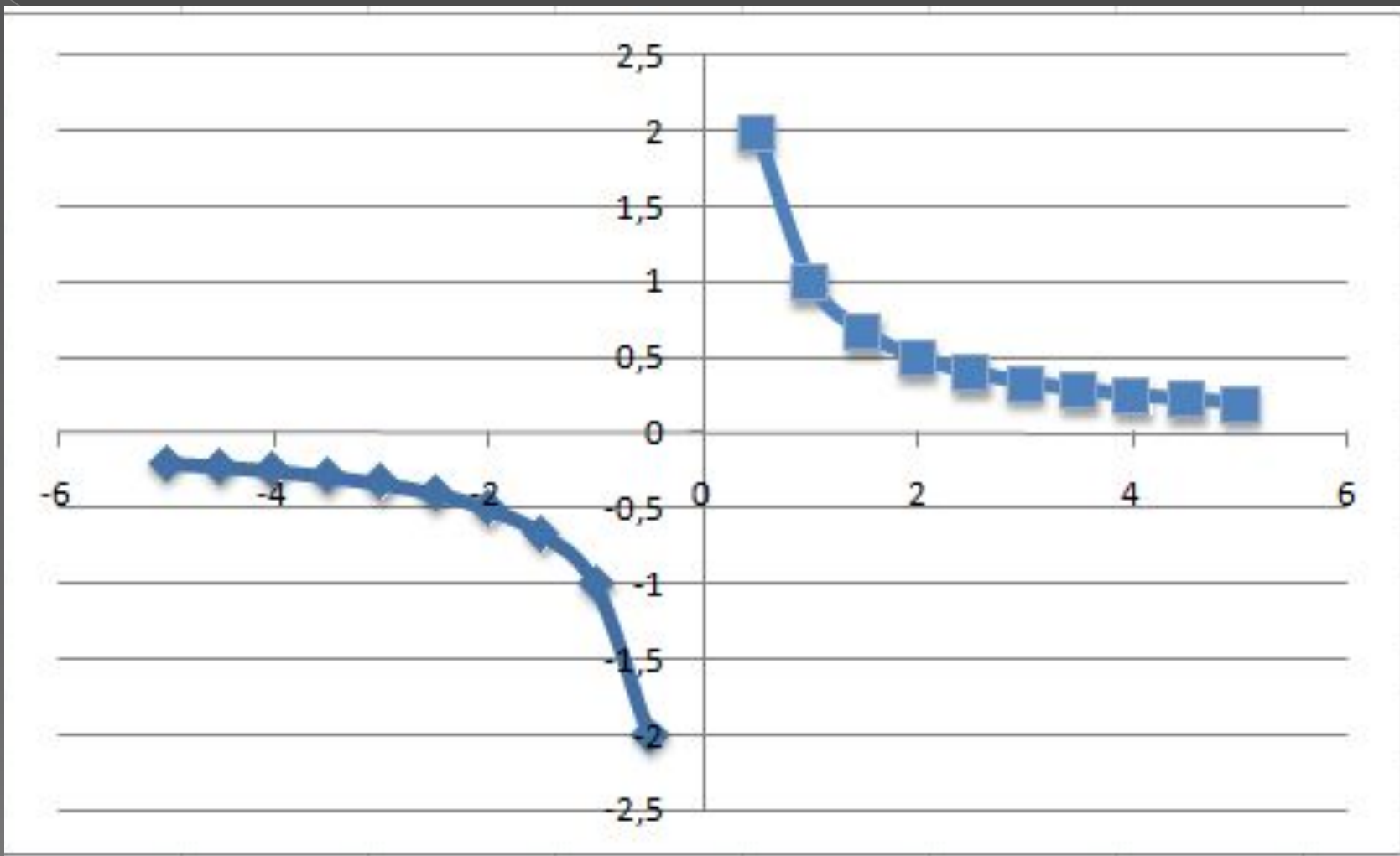
Значения X: = 0,5; 1; 1,5; 2...

Значения Y: = 1

OK Отмена

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						



Вот такой получается график функции с точкой разрыва.