

Практическая работа №7 «Табулирование функций»

Задание №1 В табличном процессоре Excel выполните табулирование функции

$$y = k \cdot \frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}$$

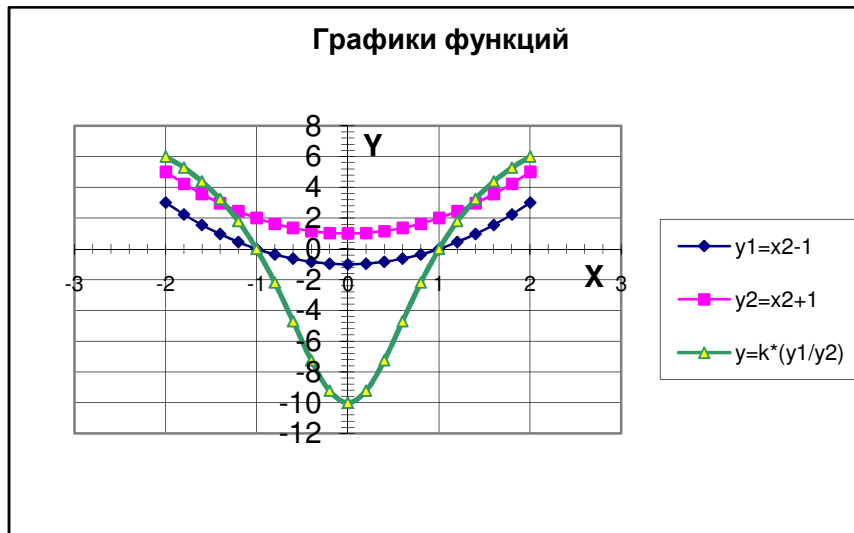
в диапазоне значений x от -2 до $+2$: $-2 \leq x \leq +2$.

Для этого заполните ячейки электронной таблицы необходимыми данными и формулами в соответствии с образцом.

	A	B	C	D	E	F
1	Табулирование функции					
2	№	x	$y_1=x^2-1$	$y_2=x^2+1$	$y=k*(y_1/y_2)$	k
3	1	-2	3	5	6	10
4	2	-1,8	2,24	4,24	5,28301887	
5	3	-1,6	1,56	3,56	4,38202247	
6	4	-1,4	0,96	2,96	3,24324324	
7	5	-1,2	0,44	2,44	1,80327869	
8	6	-1	0	2	0	
9	7	-0,8	-0,36	1,64	-2,195122	
10	8	-0,6	-0,64	1,36	-4,7058824	
11	9	-0,4	-0,84	1,16	-7,2413793	
12	10	-0,2	-0,96	1,04	-9,2307692	
13	11	0	-1	1	-10	
14	12	0,2	-0,96	1,04	-9,2307692	
15	13	0,4	-0,84	1,16	-7,2413793	
16	14	0,6	-0,64	1,36	-4,7058824	
17	15	0,8	-0,36	1,64	-2,195122	
18	16	1	0	2	0	
19	17	1,2	0,44	2,44	1,80327869	
20	18	1,4	0,96	2,96	3,24324324	
21	19	1,6	1,56	3,56	4,38202247	
22	20	1,8	2,24	4,24	5,28301887	
23	21	2	3	5	6	

По данным таблицы постройте диаграмму с графиками функций

- 1) $y_1 = x^2 - 1$
- 2) $y_2 = x^2 + 1$
- 3) $y = y_1 / y_2$



Оформите диаграмму, чтобы придать ей профессиональный и красивый внешний вид.

Попробуйте варьировать значениями коэффициента k , устанавливая его равным 20; 1; -1; -10. Посмотрите, как при этом будет изменяться вид графика.

Задание №2 Аналогичным способом протабулируйте функцию $z = \frac{\sqrt{x^3 + 2x + 1}}{\sin(x) + 2}$ на промежутке значений x от 0 до 50 с шагом 0,5

Результаты работы предъявите преподавателю.