

Среднее значение. Медиана. Наименьшее и наибольшее значения. Размах.

Маргарита Алексеевна владеет садовым участком, на котором выращивает овощи: помидоры, картофель, морковь. Создайте файл Excel и занесите следующие значения в таблицу:

	A	B	C	D
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2	2015	5	12	5
3	2016	5,5	14	3,5
4	2017	4	10	3
5	2018	2	5	0,5
6	2019	7	9,55	4
7	2020	9	11,67	4,24
8	2021	8,25	14,345	5,2
9	2022	9,46	16,98	5,2
10				

Для каждого года найдем среднее значение. Делать это будем с помощью функции =СРЗНАЧ().

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг										
2	2015	5	12	5										
3	2016	5,5	14	3,5										
4	2017	4	10	3										
5	2018	2	5	0,5										
6	2019	7	9,55	4										
7	2020	9	11,67	4,24										
8	2021	8,25	14,345	5,2										
9	2022	9,46	16,98	5,2										
10	Среднее значение:	=СРЗНАЧ												
11		СРЗНАЧ	Возвращает среднее арифметическое своих аргументов, которые могут быть числами, именами, массивами или ссылками на ячейки с числами											
12		СРЗНАЧА												
13		СРЗНАЧЕСЛИ												
14		СРЗНАЧЕСЛИМН												
15														

Тыкаем мышкой ДВАЖДЫ на нужную нам формулу из выпадающего списка.

	A	B	C	D
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2	2015	5	12	5
3	2016	5,5	14	3,5
4	2017	4	10	3
5	2018	2	5	0,5
6	2019	7	9,55	4
7	2020	9	11,67	4,24
8	2021	8,25	14,345	5,2
9	2022	9,46	16,98	5,2
10	Среднее значение:	=СРЗНАЧ(
11		СРЗНАЧ(число1; [число2]; ...)		
12				

Выделяем нужный нам диапазон:

	A	B	C	D
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2	2015	5	12	5
3	2016	5,5	14	3,5
4	2017	4	10	3
5	2018	2	5	0,5
6	2019	7	9,55	4
7	2020	9	11,67	4,24
8	2021	8,25	14,345	5,2
9	2022	9,46	16,98	5,2
10	Среднее значение:	=СРЗНАЧ(B2:B9)		
11		СРЗНАЧ(число1; [число2]; ...)		

Нажимаем Enter.




	A	B	C	D
		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
	2015	5	12	5
	2016	5,5	14	3,5
	2017	4	10	3
	2018	2	5	0,5
	2019	7	9,55	4
	2020	9	11,67	4,24
	2021	8,25	14,345	5,2
	2022	9,46	16,98	5,2
	Среднее значение:	6,27625		

Аналогично заполняем для картофеля и моркови (или с помощью автозаполнения):

	A	B	C	D
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2	2015	5	12	5
3	2016	5,5	14	3,5
4	2017	4	10	3
5	2018	2	5	0,5
6	2019	7	9,55	4
7	2020	9	11,67	4,24
8	2021	8,25	14,345	5,2
9	2022	9,46	16,98	5,2
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83

Теперь работаем с медианой.

Формула для медианы:

	A	B	C	D	E
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг	
2	2015	5	12	5	
3	2016	5,5	14	3,5	
4	2017	4	10	3	
5	2018	2	5	0,5	
6	2019	7	9,55	4	
7	2020	9	11,67	4,24	
8	2021	8,25	14,345	5,2	
9	2022	9,46	16,98	5,2	
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83	
11	Медиана: =ME				
12		 МЕДИАНА	Возвращает медиану исходных чисел		
13		 МЕДИН			
14		 МЕСЯЦ			
15					

Найдите разницу между средним значением и медианой:

	A	B	C	D	E
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг	
2	2015	5	12	5	
3	2016	5,5	14	3,5	
4	2017	4	10	3	
5	2018	2	5	0,5	
6	2019	7	9,55	4	
7	2020	9	11,67	4,24	
8	2021	8,25	14,345	5,2	
9	2022	9,46	16,98	5,2	
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83	
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12	
12	Разница между ср. значением и медианой:				
13					
14					
15					

Чтобы найти разницу и она была положительной, воспользуемся функцией =ABS:

A	B	C	D
	Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2015	5	12	5
2016	5,5	14	3,5
2017	4	10	3
2018	2	5	0,5
2019	7	9,55	4
2020	9	11,67	4,24
2021	8,25	14,345	5,2
2022	9,46	16,98	5,2
Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83
Медиана:	6,25	11,835	4,12
Разница между ср. значением и медианой:	=ABS(B10-B11)		

Мы видим, что в нашей задаче медиана и среднее значение отличаются незначительно:

	Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2015	5	12	5
2016	5,5	14	3,5
2017	4	10	3
2018	2	5	0,5
2019	7	9,55	4
2020	9	11,67	4,24
2021	8,25	14,345	5,2
2022	9,46	16,98	5,2
Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83
Медиана:	6,25	11,835	4,12
Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29



Чтобы найти наименьшее значение, воспользуйтесь функцией =МИН():

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг						
2	2015	5	12	5						
3	2016	5,5	14	3,5						
4	2017	4	10	3						
5	2018	2	5	0,5						
6	2019	7	9,55	4						
7	2020	9	11,67	4,24						
8	2021	8,25	14,345	5,2						
9	2022	9,46	16,98	5,2						
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83						
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12						
12	Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29						
13	Наим. значение:	=МИН								
14		МИН	Возвращает наименьшее значение из списка аргументов. Логические и текстовые значения игнорируются							
15		МИНА								
16		МИНУТЫ								
17										

Получаем:

	A	B	C	D	E
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг	
2	2015	5	12	5	
3	2016	5,5	14	3,5	
4	2017	4	10	3	
5	2018	2	5	0,5	
6	2019	7	9,55	4	
7	2020	9	11,67	4,24	
8	2021	8,25	14,345	5,2	
9	2022	9,46	16,98	5,2	
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83	
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12	
12	Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29	
13	Наим. значение:	2	5	0,5	
14					
15					

Наибольшее значение находится аналогично с помощью функции =МАКС():

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг						
2	2015	5	12	5						
3	2016	5,5	14	3,5						
4	2017	4	10	3						
5	2018	2	5	0,5						
6	2019	7	9,55	4						
7	2020	9	11,67	4,24						
8	2021	8,25	14,345	5,2						
9	2022	9,46	16,98	5,2						
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83						
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12						
12	Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29						
13	Наим. значение:	2	5	0,5						
14	Наиб. значение:	=МАКС								
15		 МАКС	Возвращает наибольшее значение из списка аргументов. Логические и текстовые значения игнорируются							
16		 МАКСА								
17										

Получаем:

	A	B	C	D
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2	2015	5	12	5
3	2016	5,5	14	3,5
4	2017	4	10	3
5	2018	2	5	0,5
6	2019	7	9,55	4
7	2020	9	11,67	4,24
8	2021	8,25	14,345	5,2
9	2022	9,46	16,98	5,2
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12
12	Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29
13	Наим. значение:	2	5	0,5
14	Наиб. значение:	9,46	16,98	5,2

Чтобы найти размах, необходимо из наибольшего значения вычесть наименьшее:

B13					
	A	B	C	D	
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг	
2	2015	5	12	5	
3	2016	5,5	14	3,5	
4	2017	4	10	3	
5	2018	2	5	0,5	
6	2019	7	9,55	4	
7	2020	9	11,67	4,24	
8	2021	8,25	14,345	5,2	
9	2022	9,46	16,98	5,2	
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83	
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12	
12	Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29	
13	Наим. значение:	2	5	0,5	
14	Наиб. значение:	9,46	16,98	5,2	
15	Размах:	=B14-B13			

Заполняем оставшиеся ячейки:

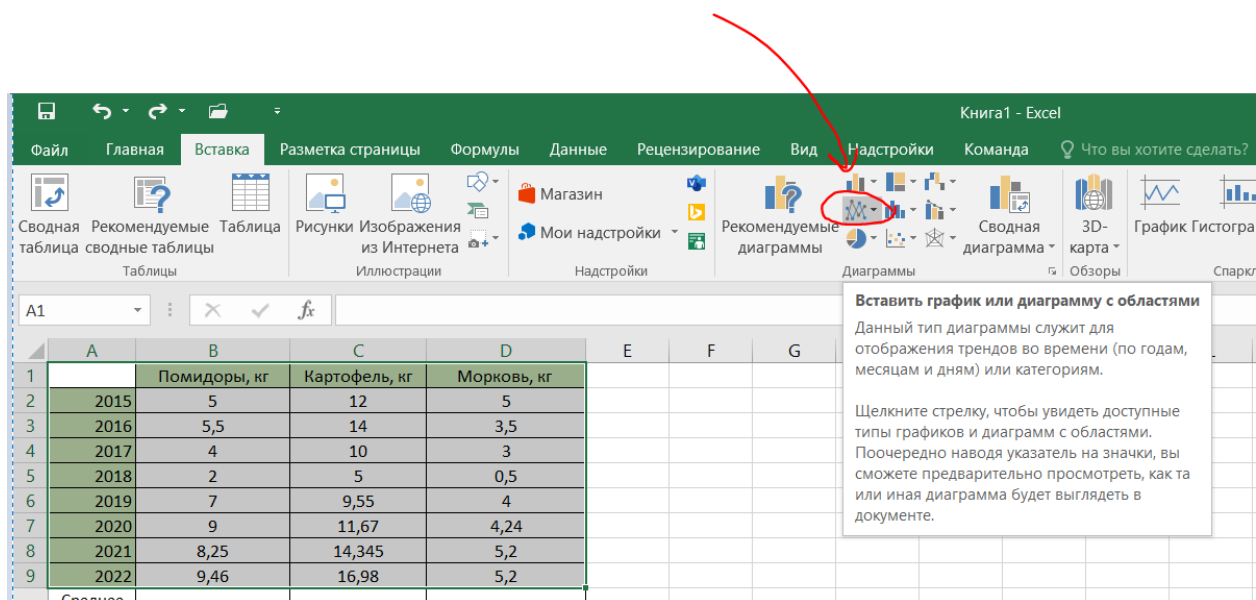
	A	B	C	D	
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг	
2	2015	5	12	5	
3	2016	5,5	14	3,5	
4	2017	4	10	3	
5	2018	2	5	0,5	
6	2019	7	9,55	4	
7	2020	9	11,67	4,24	
8	2021	8,25	14,345	5,2	
9	2022	9,46	16,98	5,2	
10	Среднее значение:	6,27625	11,693125	3,83	
11	Медиана:	6,25	11,835	4,12	
12	Разница между ср. значением и медианой:	0,02625	0,141875	0,29	
13	Наим. значение:	2	5	0,5	
14	Наиб. значение:	9,46	16,98	5,2	
15	Размах:	7,46	11,98	4,7	
16					

Ответьте на вопрос. Как вы думаете, какой год был самым неурожайным? Какие могли быть для этого причины?

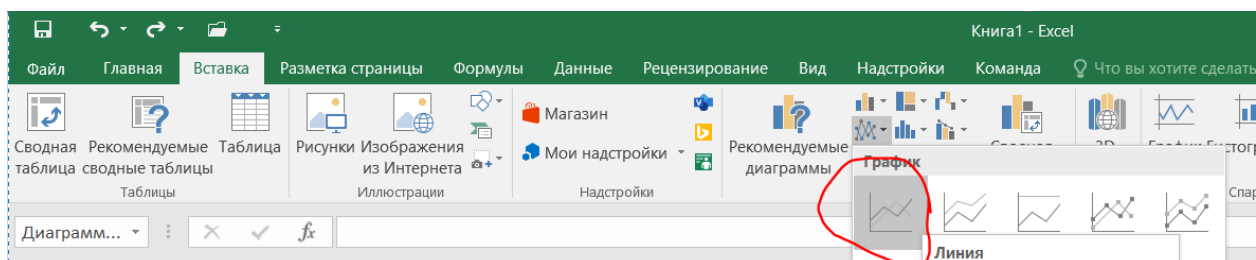
Отобразим наши значения с помощью графика. Для этого выделим всё содержимое таблицы:

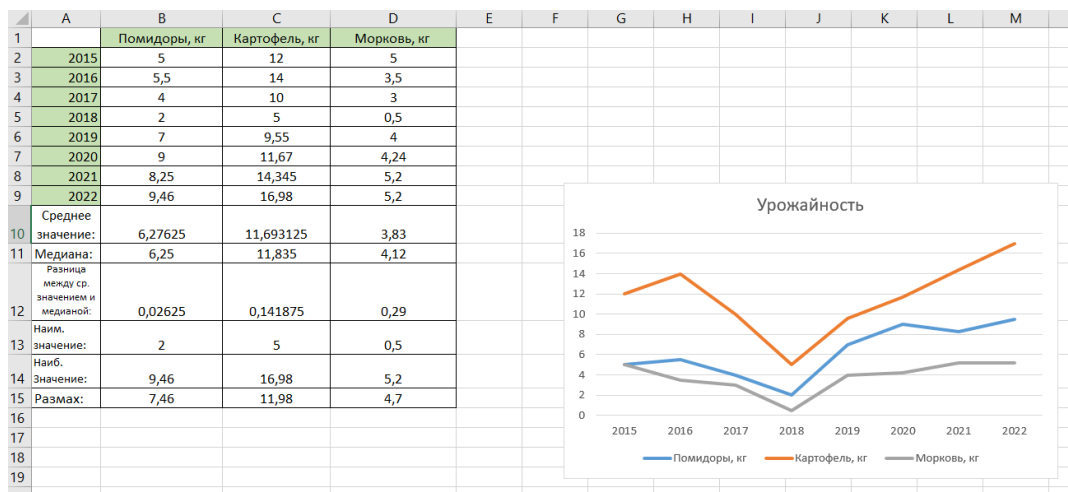
	A	B	C	D
1		Помидоры, кг	Картофель, кг	Морковь, кг
2	2015	5	12	5
3	2016	5,5	14	3,5
4	2017	4	10	3
5	2018	2	5	0,5
6	2019	7	9,55	4
7	2020	9	11,67	4,24
8	2021	8,25	14,345	5,2
9	2022	9,46	16,98	5,2
	Среднее			

Затем выбираем Вставка. Ищем этот пункт:



Выбираем тип «Линия»:





На графике можно увидеть основные тенденции. Что происходило с урожаем овощей с 2015 по 2018 год? Как можно охарактеризовать 2018 год? Что происходило с 2018 по 2022 гг., какую тенденцию можно заметить?

Перед вами таблица цен за килограмм по годам (ее надо себе перепечатать):

	F	G	H	I	J
		Кг помидоров, руб.	Кг картофеля, руб.	Кг моркови, руб.	
	2015	18,2	23,4	16,3	
	2016	18	23,5	17,2	
	2017	18,4	23,6	17,4	
	2018	21,2	32,3	21,1	
	2019	19,1	28,4	19,2	
	2020	18,8	27,5	19,5	
	2021	18,2	27,1	19,2	
	2022	19,3	27,4	19,2	

Пользуясь ей, заполните следующую таблицу:

	К	Л	М	Н	О	Р
		Выручка за помидоры, руб.	Выручка за картофель, руб.	Выручка за морковь, руб.	Суммарная выручка за год:	
	2015					
	2016					
	2017					
	2018					
	2019					
	2020					
	2021					
	2022					
	Среднее значение:					
	Медиана:					
	Разница между ср. значением и медианой:					
	Наим. значение:					
	Наиб. Значение:					
	Размах:					

Отобразите с помощью графика выручку по каждому из категории овощей за каждый год.

Таблица, которая должна получиться:

К	Л	М	Н	О
	Выручка за помидоры, руб.	Выручка за картофель, руб.	Выручка за морковь, руб.	Суммарная выручка за год:
2015	91	280,8	81,5	453,3
2016	99	329	60,2	488,2
2017	73,6	236	52,2	361,8
2018	42,4	161,5	10,55	214,45
2019	133,7	271,22	76,8	481,72
2020	169,2	320,925	82,68	572,805
2021	150,15	388,7495	99,84	638,7395
2022	182,578	465,252	99,84	747,67
Среднее значение:	117,7035	306,6808125	70,45125	
Медиана:	116,35	300,8625	79,15	
Разница между ср. значением и медианой:	1,3535	5,8183125	8,69875	
Наим. значение:	42,4	161,5	10,55	
Наиб. значение:	182,578	465,252	99,84	
Размах:	140,178	303,752	89,29	

График:

