

## Практическая работа Excel. Построение трехмерной поверхности. Работа с относительными и абсолютными ссылками.

Построение полусферы по формуле:

$$x^2 + y^2 + z^2 = 16$$

Порядок действий:

1. В ячейки A2:A18 и B1:R1 ввести числа от -4 до 4 с интервалом 0,5
2. В ячейку B2 ввести формулу: =КОРЕНЬ(16-A2^2-\$B\$1^2) и распространить ее с помощью маркера автозаполнения до ячейки B18. Во всех

	A	B	C
1		-4	-3,5
2		-4 #число!	
3		-3,5 #число!	
4		-3 #число!	
5		-2,5 #число!	
6		-2 #число!	
7		-1,5 #число!	
8		-1 #число!	
9		-0,5 #число!	
10		0	0
11		0,5 #число!	
12		1 #число!	
13		1,5 #число!	
14		2 #число!	
15		2,5 #число!	
16		3 #число!	
17		3,5 #число!	
18		4 #число!	
19			

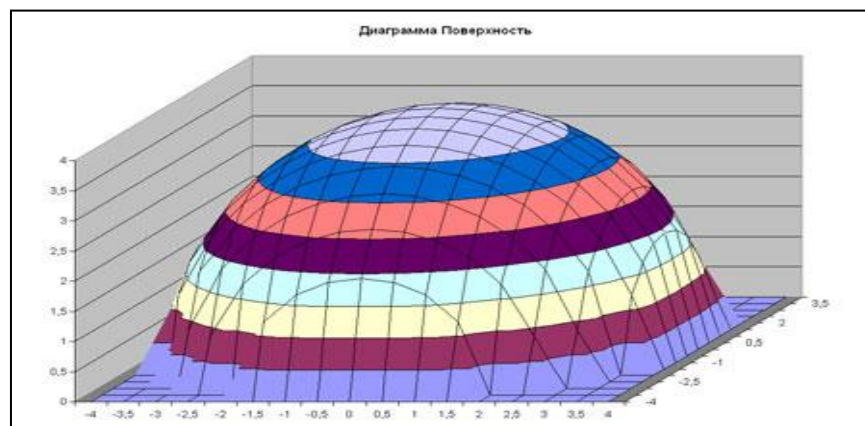
ячейках, кроме B10 получим сообщения об ошибке #ЧИСЛО! Пока исправлять ничего не надо.

3. В ячейках B2:B18 в расположенных там формулах необходимо поменять относительные адреса ячеек на абсолютные, а абсолютные – на относительные. Это необходимо для того, чтобы при горизонтальном распространении формул ссылки в формулах на столбец A2:A18 не изменялись.

4. Изменение формулы завершается нажатием клавиши <ENTER>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1																		
2		-4	-3,5	-3	-2,5	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
3		0	0,288675	0,57735	0,866025	1,1547	1,44288	1,73136	2,01912	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126
4		-3	0,866025	1,1547	1,44288	1,73136	2,01912	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156
5		-2,5	1,1547	1,44288	1,73136	2,01912	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671
6		-2	1,44288	1,73136	2,01912	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186
7		-1,5	1,73136	2,01912	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701
8		-1	2,01912	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216
9		-0,5	2,30616	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731
10		0	2,59341	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246
11		0,5	2,88086	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761
12		1	3,16851	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276
13		1,5	3,45626	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276	7,73791
14		2	3,74411	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276	7,73791	8,02306
15		2,5	4,03106	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276	7,73791	8,02306	8,30821
16		3	4,31611	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276	7,73791	8,02306	8,30821	8,59336
17		3,5	4,60126	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276	7,73791	8,02306	8,30821	8,59336	8,87851
18		4	4,88641	5,17156	5,45671	5,74186	6,02701	6,31216	6,59731	6,88246	7,16761	7,45276	7,73791	8,02306	8,30821	8,59336	8,87851	9,16366
19																		

5. Получив таким образом таблицу 17x17, удалите из нее ошибочные данные.
6. Выделите всю таблицу A1:R18 и постройте диаграмму «Поверхность» на отдельном листе.



7. Подпишите название диаграммы, удалите легенду, измените объемный вид (изометрию) и расположите на весь лист.

8. Если в таблице удалить какой-либо столбец или строку, то в диаграмме «вырежется» соответствующий кусок ☺

Диаграмма Поверхность

