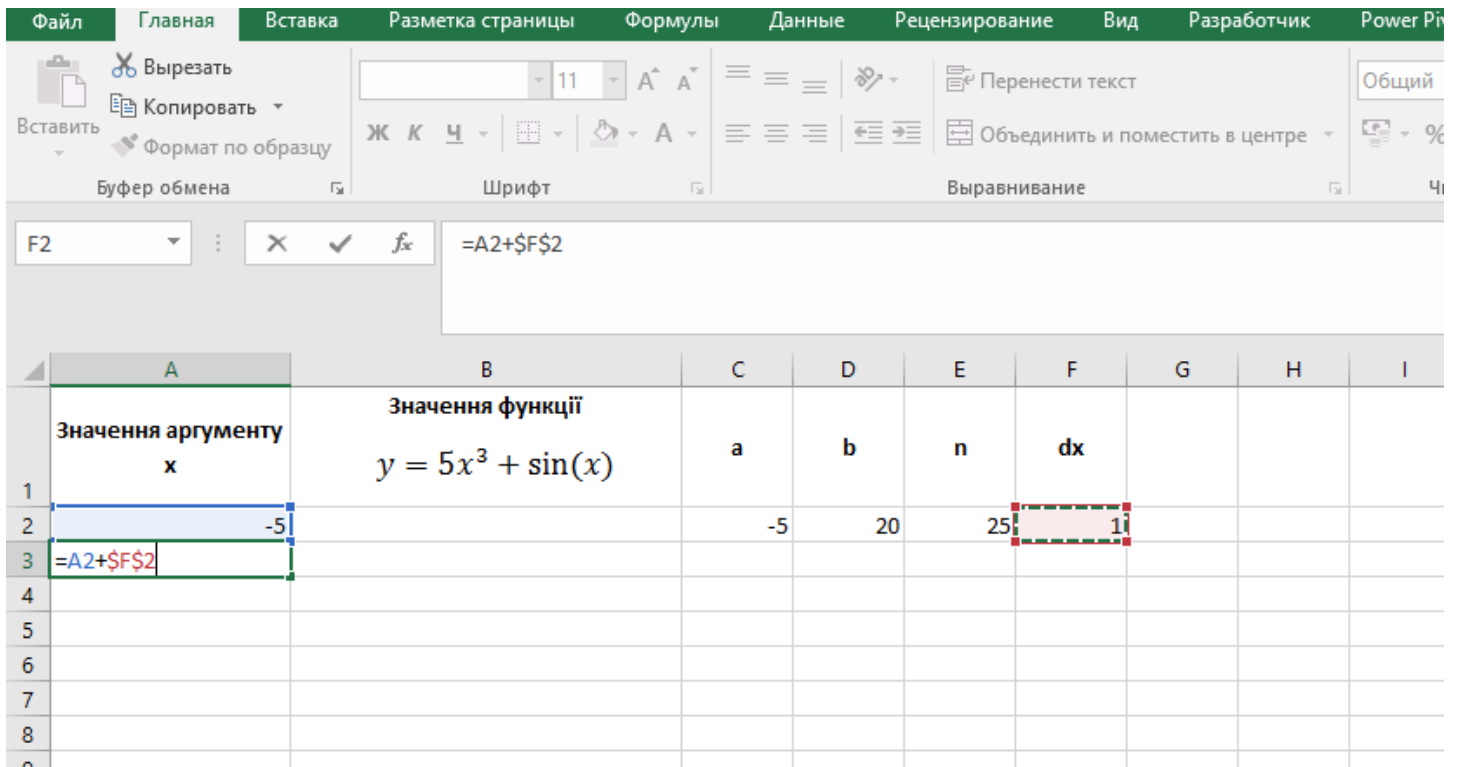


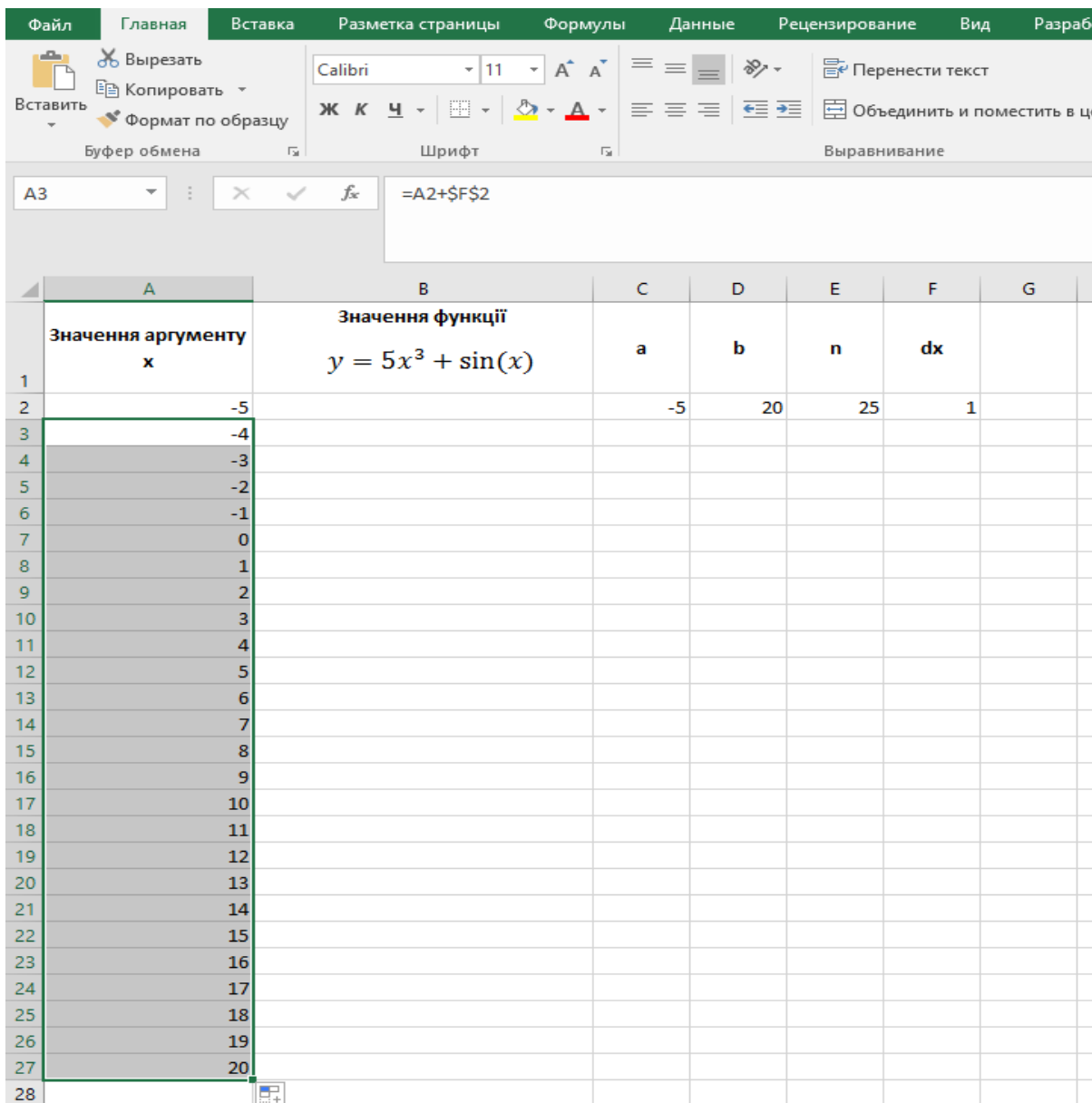
MS Excel
Лабораторна робота №3.2
Побудова графіку функції.

Побудувати графік функції $y = f(x)$ на інтервалі значень аргументу $x \in [a; b]$ з кроком dx . Крок визначається за формулою $dx = (b-a)/n$, де n – кількість ділянок розбиття відрізка $[a; b]$.

Варіант за номером у списку	$f(x)$	a	b	n
1.	$y = x^2 - 2x + 3$	-50	50	50
2.	$y = e^{2x} + 3$	-10	10	75
3.	$y = 2(e^x + e^{-x})$	-5	15	80
4.	$y = 3(e^x - e^{-x})$	-4	24	90
5.	$y = \sin x + \cos x$	-20	40	100
6.	$y = \arcsin\left(\frac{x}{100}\right)^2$	0	20	50
7.	$y = \sqrt{x+5} - 2$	-5	10	75
8.	$y = (x+5)^{\frac{3}{5}}$	-20	20	80
9.	$y = \ln(x+5) + x$	4	40	90
10.	$y = x^4 + \sin(x)$	-15	20	100
11.	$y = \sin^2(x)$	-10	15	50
12.	$y = \operatorname{tg}^4(x)$	-15	10	75
13.	$y = \frac{1}{\sin x + \cos x}$	-20	5	80
14.	$y = \ln(\sin x)$	-10	15	90
15.	$y = 2^{\sin x}$	-20	20	100
16.	$y = \lg(x^2 + 6x + 10)$	-50	50	50
17.	$y = \lg^2 x + 6 \lg x$	10	20	75
18.	$y = (x-1)^3 + 7$	-5	15	80



Протягуємо маркер заповнення для автоматичного копіювання формули



Обчислюємо значення функції для першого значення аргументу. Для цього треба записати задану функцію за допомогою стандартних функції Excel. Для значення аргументу в комірці A2 значення функції в комірці B2 буде $=5*\text{СТЕПЕНЬ}(A2;3)+\text{SIN}(A2)$

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The ribbon includes 'Файл', 'Главная', 'Вставка', 'Разметка страницы', 'Формулы', 'Данные', 'Рецензирование', and 'Вид'. The 'Формулы' ribbon is active, showing options like 'Буфер обмена', 'Шрифт', and 'Выравнивание'. The formula bar contains the formula $=5*\text{СТЕПЕНЬ}(A2;3)+\text{SIN}(A2)$. Below the formula bar, a spreadsheet is visible with columns A through G and rows 1 through 14. The spreadsheet contains the following data:

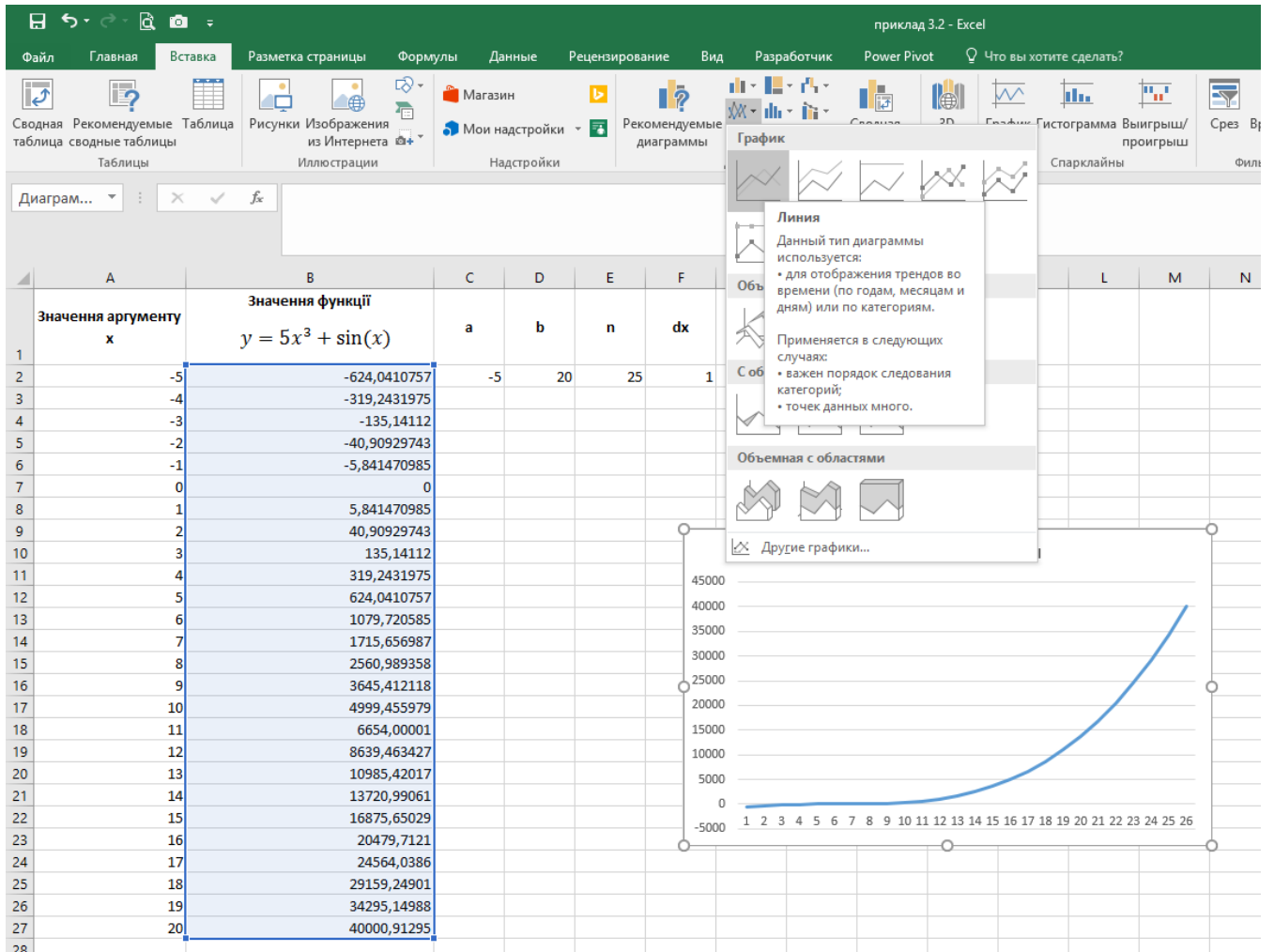
	A	B	C	D	E	F	G
	Значення аргументу x	Значення функції $y = 5x^3 + \sin(x)$	a	b	n	dx	
1							
2	-5	$=5*\text{СТЕПЕНЬ}(A2;3)+\text{SIN}(A2)$	-5	20	25	1	
3	-4						
4	-3						
5	-2						
6	-1						
7	0						
8	1						
9	2						
10	3						
11	4						
12	5						
13	6						
14	7						

Автоматично заповнюємо формулу для обчислення значень функції для всіх аргументів

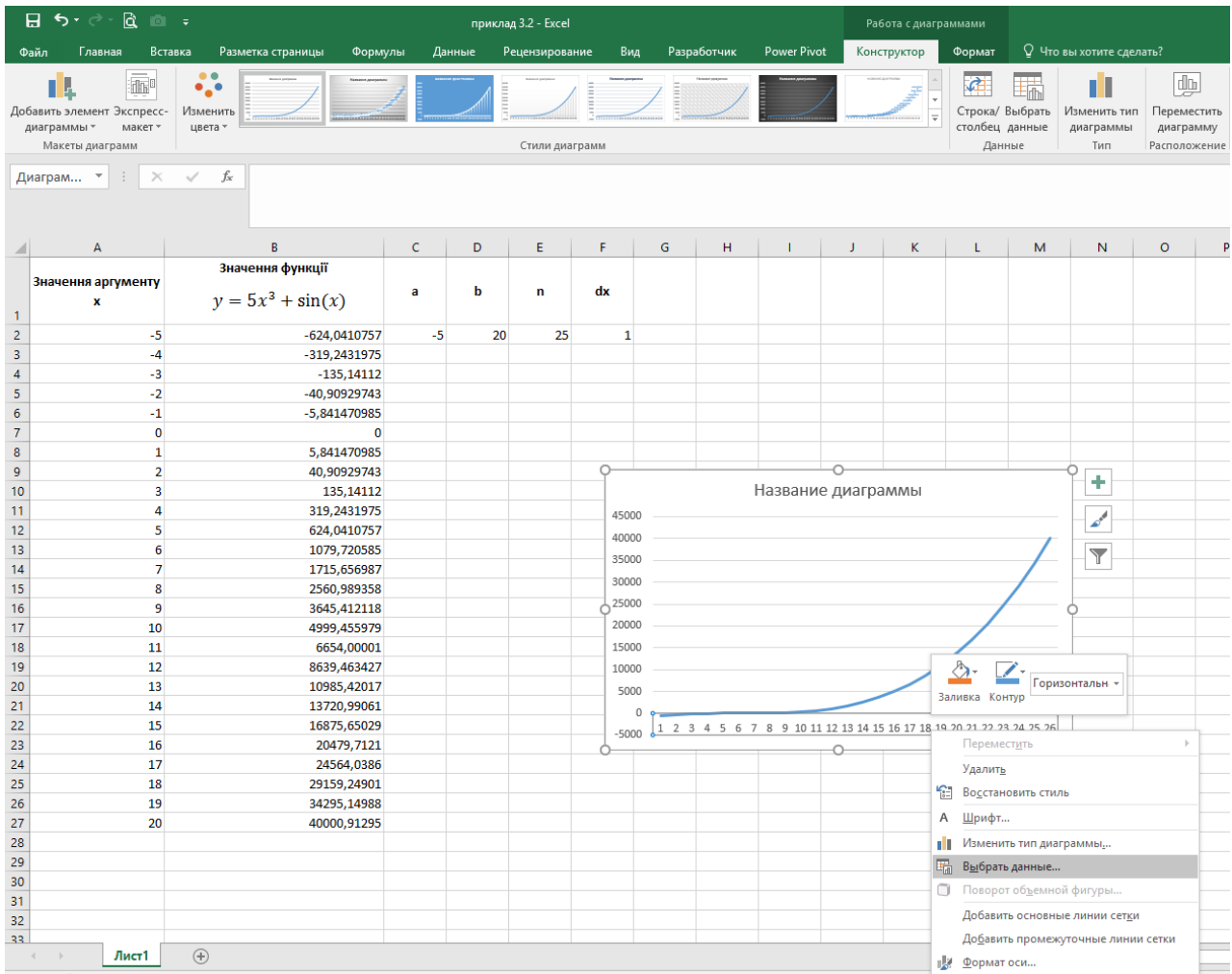
B2 *fx* =5*СТЕПЕНЬ(A2;3)+SIN(A2)

	A	B	C	D	E	F	G
	Значення аргументу x	Значення функції $y = 5x^3 + \sin(x)$	a	b	n	dx	
1							
2	-5	-624,0410757	-5	20	25	1	
3	-4	-319,2431975					
4	-3	-135,14112					
5	-2	-40,90929743					
6	-1	-5,841470985					
7	0	0					
8	1	5,841470985					
9	2	40,90929743					
10	3	135,14112					
11	4	319,2431975					
12	5	624,0410757					
13	6	1079,720585					
14	7	1715,656987					
15	8	2560,989358					
16	9	3645,412118					
17	10	4999,455979					
18	11	6654,00001					
19	12	8639,463427					
20	13	10985,42017					
21	14	13720,99061					
22	15	16875,65029					
23	16	20479,7121					
24	17	24564,0386					
25	18	29159,24901					
26	19	34295,14988					
27	20	40000,91295					
28							

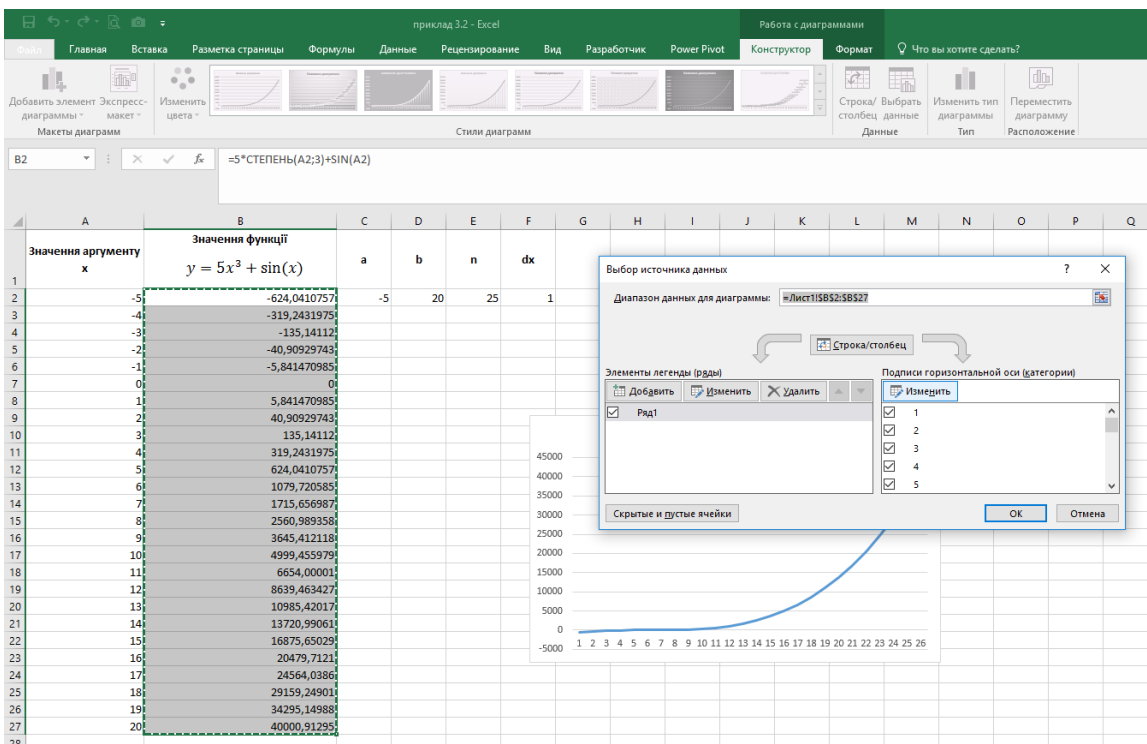
Побудуємо графік функції за допомогою діаграми **График** попередньо виділивши значення функції.



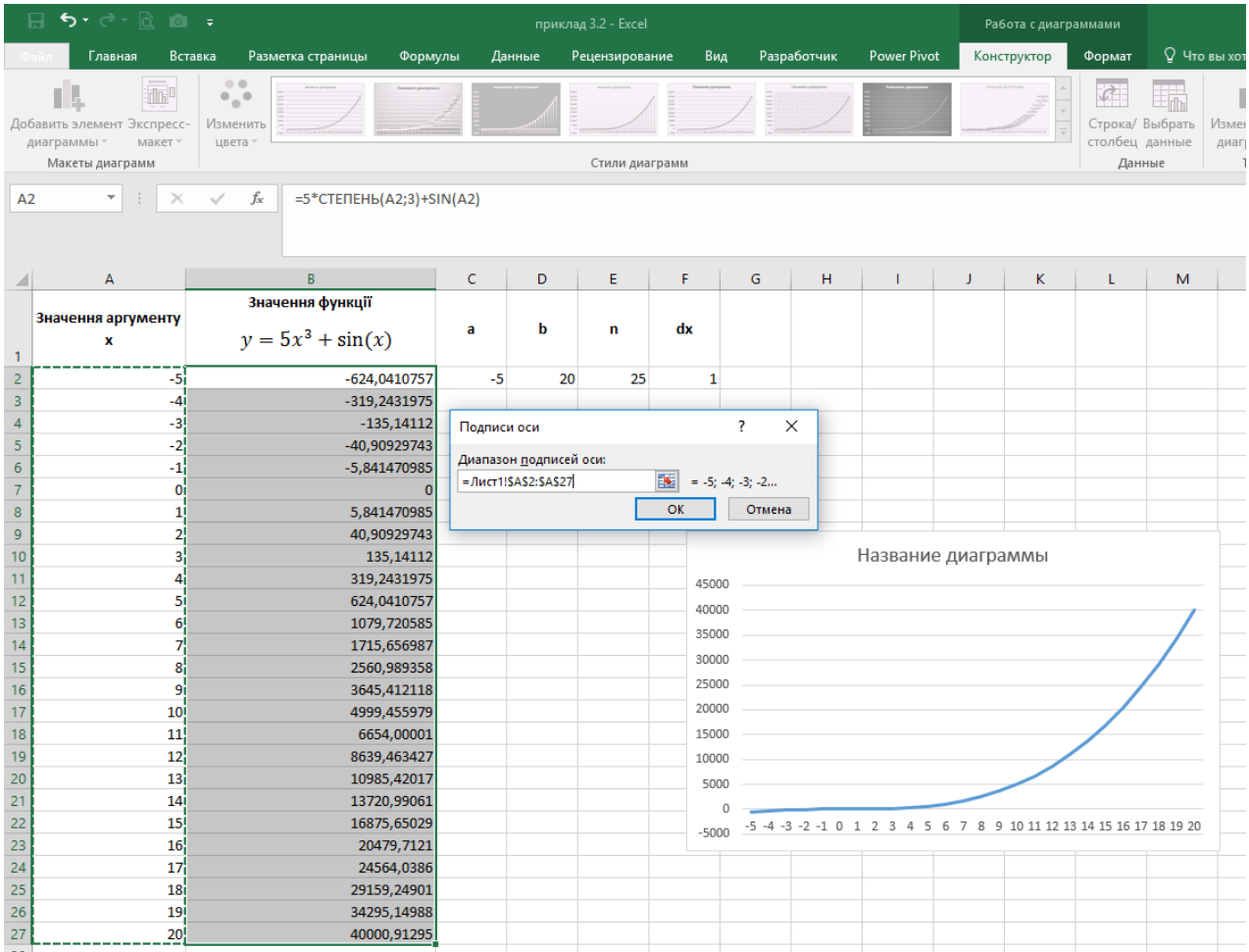
Відредагуємо діаграму для встановлення вірних підписів осі X за допомогою команди **Выбрать данные**.



Змінюємо Підписи горизонтальної осі



В Диапазон подписей оси выбираемо диапазон значений аргументу x



Результат

