

Damian Szopiński 185394  
Maciej Pestka 170088

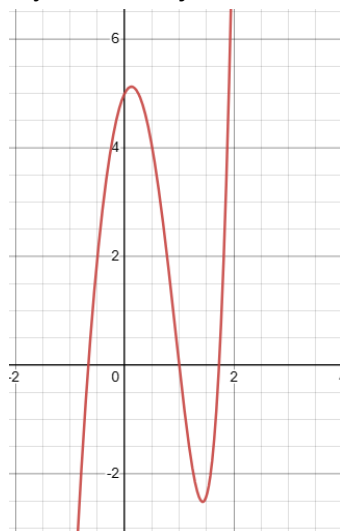
Projekt zawiera dwa osobne programy. Jeden obliczający całki metodą Simpsona i drugi trapezów.

### Funkcja F

Wynik całki (przedziały całkowania są podane w poniższych wzorach)

0,

Wykres funkcji:



Wyniki:

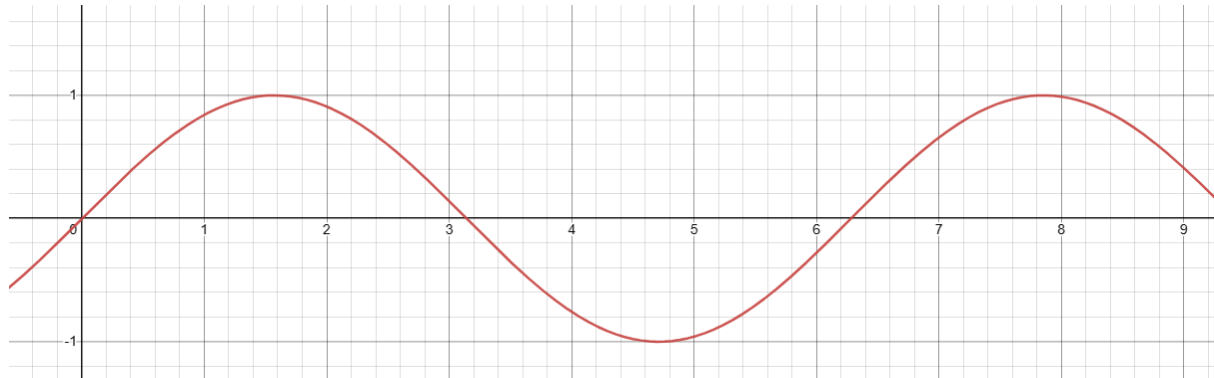
n	Metoda Simpsona		Metoda Trapezów	
	Wynik	Błąd	Wynik	Błąd
1	9,333333333333333	6,0000	14	10,667
2	4,666666666666666	1,3333	7	3,667
3	5,69730224051211	2,3640	5,04527	1,71227
4	3,416666666666666	0,0833	4,3125	0,9795
5	3,894613333333333	0,5613	3,9648	0,6318
6	3,34979423868312	0,0165	3,77366	0,44066
7	3,19586793484574	0,1375	3,65764	0,32464
8	3,338541666666666	0,0052	3,58203	0,24903
9	2,92083850010317	0,4125	3,53005	0,19705
10	3,335466666666666	0,0021	3,4928	0,1598
11	2,81153701923520	0,5218	3,4652	0,1322
12	3,33436213991769	0,0010	3,44419	0,11119
13	2,77338230426492	0,5600	3,42782	0,09482
14	3,33388865750381	0,0006	3,41483	0,08183
99999	3.33315334819993	0,0002	0,00150011	3,33149989

## Funkcja G

Wynik całki

$$\int_0^{100} \sin(x) dx = 2 \sin^2(50) \approx 0.13768$$

Wykres funkcji



Wynik

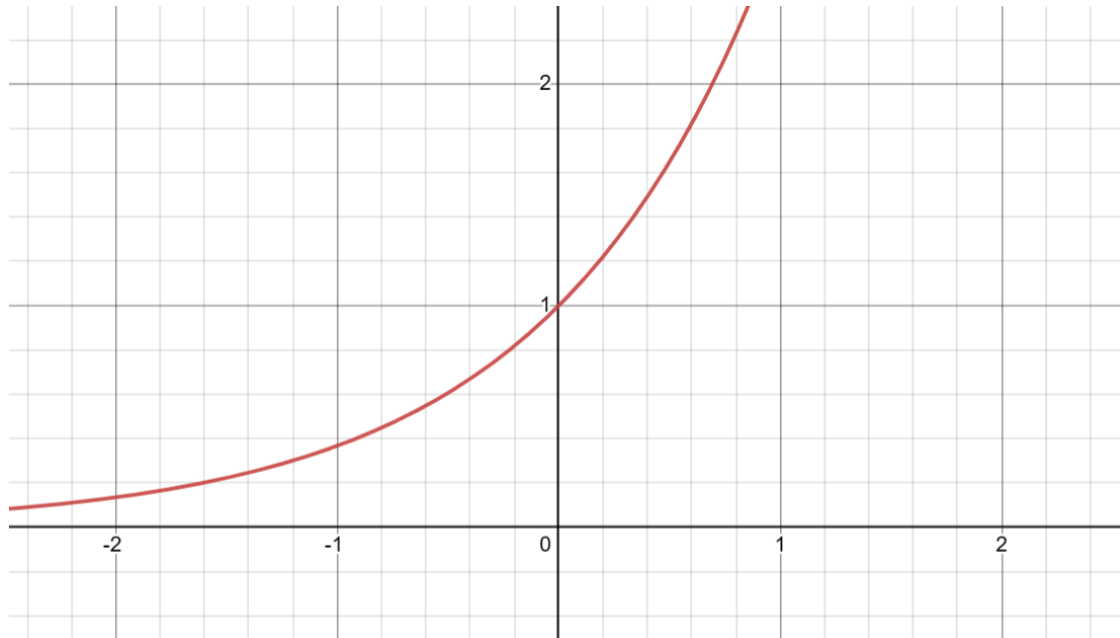
	Metoda Simpsona		Metoda Trapezów	
n	Wynik	Błąd	Wynik	Błąd
1	-16,87885470365860	17,0165	16,5877	16,45002
2	-25,93108426542450	26,0688	19,7964	19,65872
3	36,17502961561440	36,0373	-5,24319	5,38087
4	-25,93040742122020	26,0681	20,5684	20,43072
5	22,77599465567050	22,6383	-6,19554	6,33322
6	-1,33215130224309	1,4698	1,11076	0,97308
7	15,81388519421910	15,6762	-2,26421	2,40189
8	-25,93036539813060	26,0680	20,7596	20,62192
9	-7,96757940635383	8,1053	1,77895	1,64127
10	-0,97936114285948	1,1170	0,386056	0,248376
11	17,19880142693630	17,0611	-0,31248	0,45016
12	0,66326236285993	0,5256	-0,884368	1,022048
13	8,73348588731681	8,5958	-1,56016	1,69784
14	1,14776964794065	1,0101	-2,73771	2,87539
99999	0,1381882169	0,0005	0,0125551	0,1251249

## Funkcja H

Wynik całki

$$\int_0^1 e^x dx = e - 1 \approx 1.7183$$

Wykres funkcji



	Metoda Simpsona		Metoda Trapezów	
n	Wynik	Błąd	Wynik	Błąd
1	1,23942727615301	0,4789	1,85914	0,14084
2	1,71886115187659	0,0006	1,75393	0,03563
3	1,03341461431148	0,6849	1,73416	0,01586
4	1,71831884192174	0,0000	1,72722	0,00892
5	1,25840116386295	0,4599	1,72401	0,00571
6	1,71828916992083	0,0000	1,72226	0,00396
7	1,37365316313761	0,3446	1,7212	0,0029
8	1,71828415469989	0,0000	1,72052	0,00222
9	1,44301393853688	0,2753	1,72005	0,00175
10	1,71828278192482	0,0000	1,71971	0,00141
11	1,48922372958918	0,2291	1,71947	0,00117
12	1,71828228843802	0,0000	1,71928	0,00098
13	1,52218394713160	0,1961	1,71913	0,00083
14	1,71828207679867	0,0000	1,71901	0,00071
99999	1,71825464559545	0,0000	0,000150013	1,718149987