

Таблица 1: Преобразование Шэнкса. $S = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n+1}}{n} = \ln(2) \approx 0.6931471805599453$

N	S_N	$S_N^{(1)}$	$S_N^{(2)}$	$S_N^{(3)}$	$S_N^{(4)}$
1	1.00000000e+00				
2	5.00000000e-01	7.00000000e-01			
3	8.33333333e-01	6.90476190e-01	6.93277311e-01		
4	5.83333333e-01	6.94444444e-01	6.93105756e-01	6.93148869e-01	
5	7.83333333e-01	6.92424242e-01	6.93163341e-01	6.93146682e-01	6.93147196e-01
6	6.16666667e-01	6.93589744e-01	6.93139901e-01	6.93147354e-01	
7	7.59523810e-01	6.92857143e-01	6.93150829e-01		
8	6.34523810e-01	6.93347339e-01			
9	7.45634921e-01				
Error	-7.572e-02	-2.888e-04	-5.263e-06	-2.503e-07	-2.240e-08

Таблица 2: Экстраполяция по Ричардсону. $S = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6} \approx 1.6449340668482264$

N	S_N	R_1	R_2
10	1.5497677312e+00	1.6406768221e+00	1.6448090535e+00
20	1.5961632439e+00	1.6437822915e+00	1.6449160784e+00
30	1.6121501176e+00	1.6444081821e+00	1.6449284735e+00
40	1.6202439630e+00	1.6446342069e+00	1.6449316489e+00
50	1.6251327336e+00	1.6447405768e+00	1.6449328105e+00
60	1.6284055175e+00	1.6447989601e+00	1.6449333326e+00
70	1.6307499075e+00	1.6448344145e+00	1.6449336012e+00
Error	8.623e-03	6.058e-05	2.831e-07

Таблица 3: Интегрирование по Ромбергу. $I = \int_1^3 \frac{dx}{x}$

h_m	$I_{m,0}$	$I_{m,1}$	$I_{m,2}$	$I_{m,3}$	$I_{m,4}$
h	1.333333e+00				
$h/2$	1.166667e+00	1.111111e+00			
$h/4$	1.116667e+00	1.100000e+00	1.099259e+00		
$h/8$	1.103211e+00	1.098725e+00	1.098640e+00	1.098631e+00	
$h/16$	1.099768e+00	1.098620e+00	1.098613e+00	1.098613e+00	1.098613e+00
Error	-1.052e-03	-7.058e-06	-6.678e-07	-2.726e-07	-2.085e-07