

Utilisation of the ExactMPF package for solving a discrete analog of nonlinear Schrödinger equation by the inverse scattering transform method

V. M. Adukov ^a, G. Mishuris ^b

^a *Institute of Natural Sciences and Mathematics, South Ural State University,
454080 Chelyabinsk, Russia*

^b *Department of Mathematics, Aberystwyth University,
SY23 3BZ Aberystwyth, UK*

Supplementary Material 2.

Reconstruction of evolution of the potential $u_n(\tau)$ in time.

Table 1: The potentials at $\tau = 0.125$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-1}	0.599411 - 0.0544909 <i>i</i>	0.599411 - 0.0544906 <i>i</i>	0.599411 - 0.0544908 <i>i</i>
u_0	0.597600 - 0.0538295 <i>i</i>	0.597600 - 0.0538292 <i>i</i>	0.597600 - 0.0538295 <i>i</i>
u_1	0.599411 - 0.0544909 <i>i</i>	0.599411 - 0.0544906 <i>i</i>	0.599411 - 0.0544908 <i>i</i>
u_2	0.586565 - 0.100325 <i>i</i>	0.586565 - 0.100324 <i>i</i>	0.586565 - 0.100325 <i>i</i>
u_3	0.0155102 + 0.0728084 <i>i</i>	0.0155103 + 0.0728087 <i>i</i>	0.0155102 + 0.0728085 <i>i</i>
u_4	-0.00454791 + 0.00103275 <i>i</i>	-0.00454794 + 0.00103276 <i>i</i>	-0.00454792 + 0.00103275 <i>i</i>
u_5	-0.0000443525 - 0.000189439 <i>i</i>	-0.0000443529 - 0.000189441 <i>i</i>	-0.0000443526 - 0.000189440 <i>i</i>
u_6	$5.91886 \cdot 10^{-6} - 1.41081 \cdot 10^{-6}i$	$5.91893 \cdot 10^{-6} - 1.41082 \cdot 10^{-6}i$	$5.91886 \cdot 10^{-6} - 1.41080 \cdot 10^{-6}i$
u_7	$3.56801 \cdot 10^{-8} + 1.47933 \cdot 10^{-7}i$	$3.56837 \cdot 10^{-8} + 1.47954 \cdot 10^{-7}i$	$3.56832 \cdot 10^{-8} + 1.47952 \cdot 10^{-7}i$
u_8	$-3.07971 \cdot 10^{-9} + 7.47217 \cdot 10^{-10}i$	$-3.08210 \cdot 10^{-9} + 7.49563 \cdot 10^{-10}i$	$-3.08203 \cdot 10^{-9} + 7.49548 \cdot 10^{-10}i$
u_9	$-1.39028 \cdot 10^{-11} - 5.76274 \cdot 10^{-11}i$	$-1.34678 \cdot 10^{-11} - 5.50352 \cdot 10^{-11}i$	$-1.34671 \cdot 10^{-11} - 5.50320 \cdot 10^{-11}i$
$ u_{-1} $	0.601883	0.601883	0.601883
$ u_0 $	0.600019	0.600019	0.600019
$ u_1 $	0.601883	0.601883	0.601883
$ u_2 $	0.595083	0.595083	0.595083
$ u_3 $	0.0744421	0.0744424	0.0744422
$ u_4 $	0.00466370	0.00466373	0.00466371
$ u_5 $	0.000194562	0.000194564	0.000194563
$ u_6 $	0.00000608468	0.00000608475	0.00000608467
$ u_7 $	$1.52175 \cdot 10^{-7}$	$1.52196 \cdot 10^{-7}$	$1.52194 \cdot 10^{-7}$
$ u_8 $	$3.16906 \cdot 10^{-9}$	$3.17194 \cdot 10^{-9}$	$3.17187 \cdot 10^{-9}$
$ u_9 $	$5.92807 \cdot 10^{-11}$	$5.66591 \cdot 10^{-11}$	$5.66558 \cdot 10^{-11}$

Table 2: The potentials at $\tau = 0.25$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-1}	$0.596736 - 0.111715i$	$0.596736 - 0.111716i$	$0.596736 - 0.111715i$
u_0	$0.590744 - 0.106747i$	$0.590744 - 0.106747i$	$0.590744 - 0.106747i$
u_1	$0.596736 - 0.111715i$	$0.596736 - 0.111716i$	$0.596736 - 0.111715i$
u_2	$0.548098 - 0.190862i$	$0.548098 - 0.190862i$	$0.548098 - 0.190862i$
u_3	$0.0592562 + 0.133008i$	$0.0592562 + 0.133008i$	$0.0592563 + 0.133008i$
u_4	$-0.0165716 + 0.00793076i$	$-0.0165715 + 0.00793074i$	$-0.0165716 + 0.00793077i$
u_5	$-0.000682872 - 0.00137878i$	$-0.000682867 - 0.00137876i$	$-0.000682872 - 0.00137877i$
u_6	$0.0000860883 - 0.0000435070i$	$0.0000860864 - 0.0000435045i$	$0.0000860869 - 0.0000435047i$
u_7	$0.00000220210 + 0.00000429924i$	$0.00000220276 + 0.00000430134i$	$0.00000220277 + 0.00000430136i$
u_8	$-1.78605 \cdot 10^{-7} + 9.21249 \cdot 10^{-8}i$	$-1.79131 \cdot 10^{-7} + 9.26011 \cdot 10^{-8}i$	$-1.79132 \cdot 10^{-7} + 9.26019 \cdot 10^{-8}i$
u_9	$-3.40707 \cdot 10^{-9} - 6.64400 \cdot 10^{-9}i$	$-3.32940 \cdot 10^{-9} - 6.39575 \cdot 10^{-9}i$	$-3.32916 \cdot 10^{-9} - 6.39503 \cdot 10^{-9}i$
$ u_{-1} $	0.607103	0.607103	0.607103
$ u_0 $	0.600311	0.600311	0.600311
$ u_1 $	0.607103	0.607103	0.607103
$ u_2 $	0.580379	0.580379	0.580379
$ u_3 $	0.145611	0.145611	0.145611
$ u_4 $	0.0183716	0.0183715	0.0183716
$ u_5 $	0.00153862	0.00153860	0.00153861
$ u_6 $	0.0000964575	0.0000964547	0.0000964552
$ u_7 $	0.00000483039	0.00000483256	0.00000483259
$ u_8 $	$2.00965 \cdot 10^{-7}$	$2.01650 \cdot 10^{-7}$	$2.01652 \cdot 10^{-7}$
$ u_9 $	$7.46665 \cdot 10^{-9}$	$7.21045 \cdot 10^{-9}$	$7.20970 \cdot 10^{-9}$

Table 3: The potentials at $\tau = 0.375$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-1}	$0.589517 - 0.173417i$	$0.589517 - 0.173417i$	$0.589517 - 0.173417i$
u_0	$0.580290 - 0.158351i$	$0.580290 - 0.158351i$	$0.580290 - 0.158351i$
u_1	$0.589517 - 0.173417i$	$0.589517 - 0.173417i$	$0.589517 - 0.173417i$
u_2	$0.489902 - 0.263140i$	$0.489902 - 0.263140i$	$0.489902 - 0.263140i$
u_3	$0.123539 + 0.170528i$	$0.123539 + 0.170528i$	$0.123539 + 0.170529i$
u_4	$-0.0316072 + 0.0249874i$	$-0.0316071 + 0.0249875i$	$-0.0316072 + 0.0249875i$
u_5	$-0.00324035 - 0.00392994i$	$-0.00324029 - 0.00392982i$	$-0.00324030 - 0.00392983i$
u_6	$0.000367224 - 0.000310433i$	$0.000367190 - 0.000310377i$	$0.000367191 - 0.000310377i$
u_7	$0.0000235973 + 0.0000274488i$	$0.0000236089 + 0.0000274757i$	$0.0000236090 + 0.0000274759i$
u_8	$-1.70370 \cdot 10^{-5} + 1.47830 \cdot 10^{-5}i$	$-1.71432 \cdot 10^{-5} + 1.49031 \cdot 10^{-5}i$	$-1.71435 \cdot 10^{-5} + 1.49035 \cdot 10^{-5}i$
u_9	$-8.12086 \cdot 10^{-8} - 9.41570 \cdot 10^{-8}i$	$-8.04435 \cdot 10^{-8} - 9.17406 \cdot 10^{-8}i$	$-8.04352 \cdot 10^{-8} - 9.17216 \cdot 10^{-8}i$
$ u_{-1} $	0.614495	0.614495	0.614495
$ u_0 $	0.601508	0.601508	0.601508
$ u_1 $	0.614495	0.614495	0.614495
$ u_2 $	0.556099	0.556099	0.556099
$ u_3 $	0.210575	0.210575	0.210575
$ u_4 $	0.0402913	0.0402912	0.0402913
$ u_5 $	0.00509355	0.00509342	0.00509344
$ u_6 $	0.000480856	0.000480793	0.000480794
$ u_7 $	0.0000361976	0.0000362256	0.0000362258
$ u_8 $	0.00000225565	0.00000227155	0.00000227159
$ u_9 $	$1.24340 \cdot 10^{-7}$	1.2201410^{-7}	$1.21995 \cdot 10^{-7}$

Table 4: The potentials at $\tau = 0.5$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-1}	$0.574471 - 0.239647i$	$0.574472 - 0.239645i$	$0.574471 - 0.239647i$
u_0	$0.567168 - 0.209078i$	$0.567168 - 0.209075i$	$0.567167 - 0.209078i$
u_1	$0.574471 - 0.239647i$	$0.574472 - 0.239645i$	$0.574471 - 0.239647i$
u_2	$0.420116 - 0.311249i$	$0.420117 - 0.311247i$	$0.420116 - 0.311249i$
u_3	$0.197487 + 0.179679i$	$0.197488 + 0.179681i$	$0.197487 + 0.179680i$
u_4	$-0.0434445 + 0.0537274i$	$-0.0434450 + 0.0537287i$	$-0.0434445 + 0.0537282i$
u_5	$-0.00934033 - 0.00712938i$	$-0.00934012 - 0.00712888i$	$-0.00933996 - 0.00712875i$
u_6	$0.000882660 - 0.00119715i$	$0.000882448 - 0.00119666i$	$0.000882426 - 0.00119663i$
u_7	$0.000121553 + 0.0000875072i$	$0.000121616 + 0.0000876501i$	$0.000121613 + 0.0000876482i$
u_8	$-0.00000719267 + 0.0000101337i$	$-0.00000726778 + 0.0000102504i$	$-0.00000726788 + 0.0000102508i$
u_9	$-7.32748 \cdot 10^{-7} - 5.23270 \cdot 10^{-7}i$	$-7.38527 \cdot 10^{-7} - 5.17343 \cdot 10^{-7}i$	$-7.38446 \cdot 10^{-7} - 5.17166 \cdot 10^{-7}i$
$ u_{-1} $	0.622453	0.622453	0.622453
$ u_0 $	0.604478	0.604477	0.604477
$ u_1 $	0.622453	0.622453	0.622453
$ u_2 $	0.522851	0.522851	0.522851
$ u_3 $	0.266994	0.266996	0.266994
$ u_4 $	0.0690946	0.0690959	0.0690952
$ u_5 $	0.0117503	0.0117498	0.0117496
$ u_6 $	0.00148737	0.00148685	0.00148681
$ u_7 $	0.000149775	0.000149910	0.000149906
$ u_8 $	0.0000124268	0.0000125655	0.0000125659
$ u_9 $	$9.00406 \cdot 10^{-7}$	$9.01702 \cdot 10^{-7}$	$9.01534 \cdot 10^{-7}$

Table 5: The potentials at $\tau = 0.75$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-1}	0.509303 - 0.376506 <i>i</i>	0.509318 - 0.376492 <i>i</i>	0.509317 - 0.376494 <i>i</i>
u_0	0.533493 - 0.313412 <i>i</i>	0.533506 - 0.313383 <i>i</i>	0.533505 - 0.313385 <i>i</i>
u_1	0.509303 - 0.376506 <i>i</i>	0.509318 - 0.376492 <i>i</i>	0.509317 - 0.376494 <i>i</i>
u_2	0.285371 - 0.330007 <i>i</i>	0.285380 - 0.329977 <i>i</i>	0.285379 - 0.329979 <i>i</i>
u_3	0.328573 + 0.115411 <i>i</i>	0.328579 + 0.115425 <i>i</i>	0.328578 + 0.115424 <i>i</i>
u_4	-0.0332622 + 0.136140 <i>i</i>	-0.0332632 + 0.136163 <i>i</i>	-0.0332629 + 0.136162 <i>i</i>
u_5	-0.0359736 - 0.00710079 <i>i</i>	-0.0359735 - 0.00709489 <i>i</i>	-0.0359731 - 0.00709472 <i>i</i>
u_6	0.00118957 - 0.00697959 <i>i</i>	0.00118841 - 0.00696975 <i>i</i>	0.00118838 - 0.00696953 <i>i</i>
u_7	0.00106913 + 0.000162293 <i>i</i>	0.00106810 + 0.000163637 <i>i</i>	0.00106807 + 0.000163652 <i>i</i>
u_8	-0.0000185626 + 0.000133314 <i>i</i>	-0.0000191190 + 0.000135511 <i>i</i>	-0.0000191237 + 0.000135540 <i>i</i>
u_9	-0.0000140216 - 0.00000194506 <i>i</i>	-0.0000146809 - 0.00000194327 <i>i</i>	-0.0000146859 - 0.00000194008 <i>i</i>
$ u_{-1} $	0.633361	0.633365	0.633365
$ u_0 $	0.618742	0.618739	0.618739
$ u_1 $	0.633361	0.633365	0.633365
$ u_2 $	0.436281	0.436264	0.436265
$ u_3 $	0.348253	0.348263	0.348262
$ u_4 $	0.140144	0.140167	0.140166
$ u_5 $	0.0366677	0.0366665	0.0366660
$ u_6 $	0.00708024	0.00707034	0.00707012
$ u_7 $	0.00108138	0.00108056	0.00108053
$ u_8 $	0.000134600	0.000136853	0.000136882
$ u_9 $	0.0000141559	0.0000148090	0.0000148135

Table 6: The potentials at $\tau = 1$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-10}	-0.00000375730-0.0000112244 <i>i</i>	-0.00000464574 - 0.0000125084 <i>i</i>	
u_{-9}	-0.0000914324 + 0.0000334302 <i>i</i>	-0.0000985974 + 0.0000357206 <i>i</i>	
u_{-8}	0.000238555 + 0.000671492 <i>i</i>	0.000237978 + 0.000681511 <i>i</i>	
u_{-7}	0.00403774 - 0.00134550 <i>i</i>	0.00401642 - 0.00132917 <i>i</i>	
u_{-6}	-0.00597761 - 0.0196187 <i>i</i>	-0.00596707 - 0.0195590 <i>i</i>	
u_{-5}	-0.0751149 + 0.0198979 <i>i</i>	-0.0751448 + 0.0199510 <i>i</i>	
u_{-4}	0.0414163 + 0.211227 <i>i</i>	0.0414541 + 0.211372 <i>i</i>	
u_{-3}	0.383197 - 0.0145280 <i>i</i>	0.383205 - 0.0144219 <i>i</i>	
u_{-2}	0.213385 - 0.278255 <i>i</i>	0.213513 - 0.278066 <i>i</i>	0.213516 - 0.278061 <i>i</i>
u_{-1}	0.392262 - 0.491285 <i>i</i>	0.392338 - 0.491209 <i>i</i>	0.392341 - 0.491207 <i>i</i>
u_0	0.479371 - 0.431093 <i>i</i>	0.479523 - 0.430933 <i>i</i>	0.479527 - 0.430929 <i>i</i>
u_1	0.392262 - 0.491285 <i>i</i>	0.392338 - 0.491209 <i>i</i>	0.392341 - 0.491207 <i>i</i>
u_2	0.213385 - 0.278255 <i>i</i>	0.213513 - 0.278066 <i>i</i>	0.213516 - 0.278061 <i>i</i>
u_3	0.383197 - 0.0145280 <i>i</i>	0.383205 - 0.0144219 <i>i</i>	0.383205 - 0.0144198 <i>i</i>
u_4	0.0414163 + 0.211227 <i>i</i>	0.0414541 + 0.211372 <i>i</i>	0.0414547 + 0.211375 <i>i</i>
u_5	-0.0751149 + 0.0198979 <i>i</i>	-0.0751448 + 0.0199510 <i>i</i>	-0.0751457 + 0.0199520 <i>i</i>
u_6	-0.00597761 - 0.0196187 <i>i</i>	-0.00596707 - 0.0195590 <i>i</i>	-0.00596688 - 0.0195580 <i>i</i>
u_7	0.00403774 - 0.00134550 <i>i</i>	0.00401642 - 0.00132917 <i>i</i>	0.00401613 - 0.00132881 <i>i</i>
u_8	0.000238555 + 0.000671492 <i>i</i>	0.000237978 + 0.000681511 <i>i</i>	0.000238018 + 0.000681853 <i>i</i>
u_9	-0.0000914324 + 0.0000334302 <i>i</i>	-0.0000985974 + 0.0000357206 <i>i</i>	-0.0000987502 + 0.0000358105 <i>i</i>
$ u_{-10} $	0.0000118366	0.0000133433	
$ u_{-9} $	0.0000973523	0.000104869	
$ u_{-8} $	0.000712608	0.000721866	
$ u_{-7} $	0.00425602	0.00423064	
$ u_{-6} $	0.0205091	0.0204490	
$ u_{-5} $	0.0777057	0.0777482	
$ u_{-4} $	0.215249	0.215399	
$ u_{-3} $	0.383472	0.383476	
$ u_{-2} $	0.350655	0.350583	0.350581
$ u_{-1} $	0.628674	0.628662	0.628662
$ u_0 $	0.644700	0.644706	0.644706
$ u_1 $	0.628674	0.628662	0.628662
$ u_2 $	0.350655	0.350583	0.350581
$ u_3 $	0.383472	0.383476	0.383476
$ u_4 $	0.215249	0.215399	0.215402
$ u_5 $	0.0777057	0.0777482	0.0777493
$ u_6 $	0.0205091	0.0204490	0.0204480
$ u_7 $	0.00425602	0.00423064	0.00423025
$ u_8 $	0.000712608	0.000721866	0.000722202
$ u_9 $	0.0000973523	0.000104869	0.000105043

Table 7: The potentials at $\tau = 1.125$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-1}	0.319677 - 0.529435 <i>i</i>	0.319835 - 0.529256 <i>i</i>	0.319836 - 0.529254 <i>i</i>
u_0	0.436927 - 0.494856 <i>i</i>	0.437304 - 0.494580 <i>i</i>	0.437309 - 0.494576 <i>i</i>
u_1	0.319677 - 0.529435 <i>i</i>	0.319835 - 0.529256 <i>i</i>	0.319836 - 0.529254 <i>i</i>
u_2	0.209475 - 0.249163 <i>i</i>	0.209805 - 0.248805 <i>i</i>	0.209810 - 0.248800 <i>i</i>
u_3	0.375619 - 0.0802512 <i>i</i>	0.375627 - 0.0799808 <i>i</i>	0.375627 - 0.0799764 <i>i</i>
u_4	0.0985025 + 0.228932 <i>i</i>	0.0986140 + 0.229209 <i>i</i>	0.0986161 + 0.229214 <i>i</i>
u_5	-0.0913648 + 0.0480487 <i>i</i>	-0.0914466 + 0.0481975 <i>i</i>	-0.0914475 + 0.0482005 <i>i</i>
u_6	-0.0156536 - 0.0269048 <i>i</i>	-0.0156230 - 0.0267980 <i>i</i>	-0.0156220 - 0.0267950 <i>i</i>
u_7	0.00624778 - 0.00389116 <i>i</i>	0.00619488 - 0.00384050 <i>i</i>	0.00619372 - 0.00383906 <i>i</i>
u_8	0.000767867 + 0.00116977 <i>i</i>	0.000764412 + 0.00118271 <i>i</i>	0.000764518 + 0.00118340 <i>i</i>
u_9	-0.000177031 + 0.000120111 <i>i</i>	-0.000192393 + 0.000128009 <i>i</i>	-0.000192845 + 0.000128373 <i>i</i>
$ u_{-1} $	0.618462	0.618390	0.618389
$ u_0 $	0.660142	0.660185	0.660185
$ u_1 $	0.618462	0.618390	0.618389
$ u_2 $	0.325518	0.325457	0.325456
$ u_3 $	0.384096	0.384048	0.384047
$ u_4 $	0.249224	0.249523	0.249528
$ u_5 $	0.103229	0.103371	0.103373
$ u_6 $	0.0311272	0.0310195	0.0310164
$ u_7 $	0.00736043	0.00728876	0.00728701
$ u_8 $	0.00139928	0.00140824	0.00140887
$ u_9 $	0.000213931	0.000231087	0.000231665

Table 8: The potentials at $\tau = 1.25$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 3$	$s = 4$	$s = 5$
u_{-2}	0.222342 - 0.230816 <i>i</i>	0.223048 - 0.230240 <i>i</i>	0.223063 - 0.230228 <i>i</i>
u_{-1}	0.244053 - 0.551196 <i>i</i>	0.244394 - 0.550792 <i>i</i>	0.244400 - 0.550784 <i>i</i>
u_0	0.379834 - 0.558447 <i>i</i>	0.380623 - 0.558061 <i>i</i>	0.380641 - 0.558052 <i>i</i>
u_1	0.244053 - 0.551196 <i>i</i>	0.244394 - 0.550792 <i>i</i>	0.244400 - 0.550784 <i>i</i>
u_2	0.222342 - 0.230816 <i>i</i>	0.223048 - 0.230240 <i>i</i>	0.223063 - 0.230228 <i>i</i>
u_3	0.349386 - 0.134668 <i>i</i>	0.349426 - 0.134037 <i>i</i>	0.349427 - 0.134023 <i>i</i>
u_4	0.160812 + 0.227399 <i>i</i>	0.161052 + 0.227862 <i>i</i>	0.161058 + 0.227873 <i>i</i>
u_5	-0.0994449 + 0.0851133 <i>i</i>	-0.0996060 + 0.0854821 <i>i</i>	-0.0996092 + 0.0854918 <i>i</i>
u_6	-0.0306442 - 0.0324240 <i>i</i>	-0.0305935 - 0.0322618 <i>i</i>	-0.0305912 - 0.0322563 <i>i</i>
u_7	0.00836145 - 0.00846588 <i>i</i>	0.00826001 - 0.00833565 <i>i</i>	0.00825733 - 0.00833119 <i>i</i>
u_8	0.00186086 + 0.00173722 <i>i</i>	0.00184079 + 0.00174735 <i>i</i>	0.00184080 + 0.00174856 <i>i</i>
u_9	-0.000288699 + 0.000323189 <i>i</i>	-0.000314908 + 0.000341968 <i>i</i>	-0.000315955 + 0.000343126 <i>i</i>
$ u_{-2} $	0.320487	0.320563	0.320565
$ u_{-1} $	0.602809	0.602578	0.602573
$ u_0 $	0.675379	0.675504	0.675507
$ u_1 $	0.602809	0.602578	0.602573
$ u_2 $	0.320487	0.320563	0.320565
$ u_3 $	0.374441	0.374252	0.374248
$ u_4 $	0.278515	0.279032	0.279044
$ u_5 $	0.130895	0.131258	0.131266
$ u_6 $	0.0446137	0.0444611	0.0444555
$ u_7 $	0.0118989	0.0117350	0.0117300
$ u_8 $	0.00254573	0.00253806	0.00253890
$ u_9 $	0.000433357	0.000464875	0.000466436

Table 9: The potentials at $\tau = 1.5$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 4$	$s = 5$	$s = 6$
u_{-11}		0.0000120676 - 0.0000492698 <i>i</i>	
u_{-10}		-0.000287035 - 0.0000737800 <i>i</i>	
u_{-9}		-0.000402616 + 0.00147685 <i>i</i>	
u_{-8}		0.00657580 + 0.00193010 <i>i</i>	
u_{-7}		0.00796347 - 0.0246620 <i>i</i>	
u_{-6}		-0.0748864 - 0.0275232 <i>i</i>	
u_{-5}		-0.0769316 + 0.172978 <i>i</i>	
u_{-4}		0.271666 + 0.167738 <i>i</i>	
u_{-3}		0.271837 - 0.188109 <i>i</i>	
u_{-2}	0.266853 - 0.245302 <i>i</i>	0.266920 - 0.245268 <i>i</i>	0.266924 - 0.245266 <i>i</i>
u_{-1}	0.107941 - 0.546581 <i>i</i>	0.107993 - 0.546527 <i>i</i>	0.107996 - 0.546525 <i>i</i>
u_0	0.218546 - 0.664796 <i>i</i>	0.218626 - 0.664788 <i>i</i>	0.218630 - 0.664787 <i>i</i>
u_1	0.107941 - 0.546581 <i>i</i>	0.107993 - 0.546527 <i>i</i>	0.107996 - 0.546525 <i>i</i>
u_2	0.266853 - 0.245302 <i>i</i>	0.266920 - 0.245268 <i>i</i>	0.266924 - 0.245266 <i>i</i>
u_3	0.271813 - 0.188198 <i>i</i>	0.271837 - 0.188109 <i>i</i>	0.271837 - 0.188105 <i>i</i>
u_4	0.271647 + 0.167699 <i>i</i>	0.271666 + 0.167738 <i>i</i>	0.271667 + 0.167740 <i>i</i>
u_5	-0.0769268 + 0.172919 <i>i</i>	-0.0769316 + 0.172978 <i>i</i>	-0.0769322 + 0.172980 <i>i</i>
u_6	-0.0748872 - 0.0275399 <i>i</i>	-0.0748864 - 0.0275232 <i>i</i>	-0.0748870 - 0.0275231 <i>i</i>
u_7	0.00797008 - 0.0246888 <i>i</i>	0.00796347 - 0.0246620 <i>i</i>	0.00796349 - 0.0246616 <i>i</i>
u_8	0.00658166 + 0.00192696 <i>i</i>	0.00657580 + 0.00193010 <i>i</i>	0.00657586 + 0.00193029 <i>i</i>
u_9	-0.000399864 + 0.00147104 <i>i</i>	-0.000402616 + 0.00147685 <i>i</i>	-0.000402709 + 0.00147714 <i>i</i>
$ u_{-11} $		0.0000507261	
$ u_{-10} $		0.000296366	
$ u_{-9} $		0.00153075	
$ u_{-8} $		0.00685321	
$ u_{-7} $		0.0259158	
$ u_{-6} $		0.0797841	
$ u_{-5} $		0.189314	
$ u_{-4} $		0.319278	
$ u_{-3} $		0.330576	
$ u_{-2} $	0.362469	0.362495	0.362497
$ u_{-1} $	0.557137	0.557094	0.557093
$ u_0 $	0.699797	0.699815	0.699815
$ u_1 $	0.557137	0.557094	0.557093
$ u_2 $	0.362469	0.362495	0.362497
$ u_3 $	0.330607	0.330576	0.330574
$ u_4 $	0.319241	0.319278	0.319280
$ u_5 $	0.189258	0.189314	0.189316
$ u_6 $	0.0797906	0.0797841	0.0797846
$ u_7 $	0.0259434	0.0259158	0.0259155
$ u_8 $	0.00685795	0.00685321	0.00685332
$ u_9 $	0.00152442	0.00153075	0.00153105

Table 10: The potentials at $\tau = 1.75$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 4$	$s = 5$	$s = 6$
u_{-2}	$0.277575 - 0.320768i$	$0.277769 - 0.320665i$	$0.277774 - 0.320662i$
u_{-1}	$0.0186336 - 0.506092i$	$0.0189684 - 0.505916i$	$0.0189775 - 0.505911i$
u_0	$0.00438357 - 0.707175i$	$0.00461715 - 0.707212i$	$0.00462341 - 0.707214i$
u_1	$0.0186336 - 0.506092i$	$0.0189684 - 0.505916i$	$0.0189775 - 0.505911i$
u_2	$0.277575 - 0.320768i$	$0.277769 - 0.320665i$	$0.277774 - 0.320662i$
u_3	$0.215907 - 0.176478i$	$0.216112 - 0.176143i$	$0.216118 - 0.176133i$
u_4	$0.323968 + 0.0600174i$	$0.323986 + 0.0601742i$	$0.323987 + 0.0601789i$
u_5	$0.00345585 + 0.241854i$	$0.00349704 + 0.242066i$	$0.00349868 + 0.242073i$
u_6	$-0.123464 + 0.0127096i$	$-0.123514 + 0.0127799i$	$-0.123515 + 0.0127825i$
u_7	$-0.00744830 - 0.0480518i$	$-0.00744534 - 0.0479705i$	$-0.00744498 - 0.0479670i$
u_8	$0.0150842 - 0.00287437i$	$0.0150447 - 0.00285224i$	$0.0150434 - 0.00285122i$
u_9	$0.000854871 + 0.00395283i$	$0.000849452 + 0.00396485i$	$0.000849371 + 0.00396571i$
$ u_{-2} $	0.424193	0.424242	0.424243
$ u_{-1} $	0.506435	0.506271	0.506267
$ u_0 $	0.707189	0.707227	0.707229
$ u_1 $	0.506435	0.506271	0.506267
$ u_2 $	0.424193	0.424242	0.424243
$ u_3 $	0.278855	0.278802	0.278801
$ u_4 $	0.329480	0.329527	0.329529
$ u_5 $	0.241879	0.242091	0.242098
$ u_6 $	0.124116	0.124173	0.124175
$ u_7 $	0.0486256	0.0485448	0.0485413
$ u_8 $	0.0153556	0.0153127	0.0153112
$ u_9 $	0.00404421	0.00405482	0.00405565

Table 11: The potentials at $\tau = 2$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 4$	$s = 5$	$s = 6$
u_{-2}	0.224353 - 0.407817 <i>i</i>	0.224852 - 0.407401 <i>i</i>	0.224869 - 0.407385 <i>i</i>
u_{-1}	-0.0254872 - 0.475370 <i>i</i>	-0.0242635 - 0.475191 <i>i</i>	-0.0242177 - 0.475184 <i>i</i>
u_0	-0.216401 - 0.654615 <i>i</i>	-0.215878 - 0.654733 <i>i</i>	-0.215861 - 0.654738 <i>i</i>
u_1	-0.0254872 - 0.475370 <i>i</i>	-0.0242635 - 0.475191 <i>i</i>	-0.0242177 - 0.475184 <i>i</i>
u_2	0.224353 - 0.407817 <i>i</i>	0.224852 - 0.407401 <i>i</i>	0.224869 - 0.407385 <i>i</i>
u_3	0.217939 - 0.149241 <i>i</i>	0.218769 - 0.148504 <i>i</i>	0.218801 - 0.148476 <i>i</i>
u_4	0.306874 - 0.0397112 <i>i</i>	0.306884 - 0.0390574 <i>i</i>	0.306885 - 0.0390307 <i>i</i>
u_5	0.117091 + 0.254179 <i>i</i>	0.117303 + 0.254659 <i>i</i>	0.117313 + 0.254679 <i>i</i>
u_6	-0.146702 + 0.0901719 <i>i</i>	-0.146893 + 0.0905111 <i>i</i>	-0.146900 + 0.0905269 <i>i</i>
u_7	-0.0462874 - 0.0653523 <i>i</i>	-0.0462757 - 0.0652056 <i>i</i>	-0.0462732 - 0.0651962 <i>i</i>
u_8	0.0235389 - 0.0182380 <i>i</i>	0.0234175 - 0.0181166 <i>i</i>	0.0234116 - 0.0181094 <i>i</i>
u_9	0.00583119 + 0.00706123 <i>i</i>	0.00579528 + 0.00706174 <i>i</i>	0.00579434 + 0.00706319 <i>i</i>
$ u_{-2} $	0.465456	0.465332	0.465326
$ u_{-1} $	0.476053	0.475810	0.475801
$ u_0 $	0.689456	0.689405	0.689404
$ u_1 $	0.476053	0.475810	0.475801
$ u_2 $	0.465456	0.465332	0.465326
$ u_3 $	0.264141	0.264411	0.264422
$ u_4 $	0.309433	0.309359	0.309357
$ u_5 $	0.279852	0.280377	0.280399
$ u_6 $	0.172199	0.172539	0.172554
$ u_7 $	0.080084	0.0799576	0.0799484
$ u_8 $	0.0297776	0.0296073	0.0295982
$ u_9 $	0.00915772	0.00913529	0.00913581

Table 12: The potentials at $\tau = 2.25$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 5$	$s = 6$	$s = 7$
u_{-2}	0.127500 - 0.458444 <i>i</i>	0.127588 - 0.458367 <i>i</i>	0.127594 - 0.458363 <i>i</i>
u_{-1}	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	-0.0628349 - 0.478764 <i>i</i>	-0.0628249 - 0.478767 <i>i</i>
u_0	-0.379444 - 0.513957 <i>i</i>	-0.379375 - 0.513961 <i>i</i>	-0.379369 - 0.513962 <i>i</i>
u_1	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	-0.0628349 - 0.478764 <i>i</i>	-0.0628249 - 0.478767 <i>i</i>
u_2	0.127500 - 0.458444 <i>i</i>	0.127588 - 0.458367 <i>i</i>	0.127594 - 0.458363 <i>i</i>
u_3	0.259660 - 0.161826 <i>i</i>	0.259769 - 0.161767 <i>i</i>	0.259775 - 0.161763 <i>i</i>
u_4	0.254081 - 0.0860530 <i>i</i>	0.254103 - 0.0859308 <i>i</i>	0.254104 - 0.0859236 <i>i</i>
u_5	0.218024 + 0.202068 <i>i</i>	0.218047 + 0.202118 <i>i</i>	0.218048 + 0.202121 <i>i</i>
u_6	-0.119187 + 0.182545 <i>i</i>	-0.119200 + 0.182615 <i>i</i>	-0.119201 + 0.182618 <i>i</i>
u_7	-0.104292 - 0.0562448 <i>i</i>	-0.104297 - 0.0562272 <i>i</i>	-0.104298 - 0.0562269 <i>i</i>
u_8	0.0218650 - 0.0460171 <i>i</i>	0.0218544 - 0.0459886 <i>i</i>	0.0218542 - 0.0459877 <i>i</i>
u_9	0.0166090 + 0.00719484 <i>i</i>	0.0165998 + 0.00719759 <i>i</i>	0.0165997 + 0.00719787 <i>i</i>
$ u_{-2} $	0.475844	0.475793	0.475791
$ u_{-1} $	0.482860	0.482870	0.482871
$ u_0 $	0.638850	0.638812	0.638810
$ u_1 $	0.482860	0.482870	0.482871
$ u_2 $	0.475844	0.475793	0.475791
$ u_3 $	0.305959	0.306020	0.306023
$ u_4 $	0.268258	0.268240	0.268238
$ u_5 $	0.297264	0.297315	0.297318
$ u_6 $	0.218010	0.218075	0.218078
$ u_7 $	0.118492	0.118488	0.118489
$ u_8 $	0.0509475	0.0509172	0.0509164
$ u_9 $	0.0181004	0.0180931	0.0180931

Table 13: The potentials at $\tau = 2.25$ calculated for $s = 5$ on two intervals $[-1, 9]$ and $[-1, 24]$.

n	u_n for $[-1, 9]$	$ u_n $ for $[-1, 9]$	u_n for $[-1, 24]$	$ u_n $ for $[-1, 24]$
-1	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	0.482860	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	0.482860
0	-0.379444 - 0.513957 <i>i</i>	0.638850	-0.379444 - 0.513957 <i>i</i>	0.638850
1	-0.0628249 - 0.478767 <i>i</i>	0.482860	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	0.482860
2	0.127594 - 0.458363 <i>i</i>	0.475844	0.127500 - 0.458444 <i>i</i>	0.475844
3	0.259660 - 0.161826 <i>i</i>	0.305959	0.259660 - 0.161826 <i>i</i>	0.305959
4	0.254081 - 0.0860530 <i>i</i>	0.268258	0.254081 - 0.0860530 <i>i</i>	0.268258
5	0.218024 + 0.202068 <i>i</i>	0.297264	0.218024 + 0.202068 <i>i</i>	0.297264
6	-0.119187 + 0.182545 <i>i</i>	0.218010	-0.119187 + 0.182545 <i>i</i>	0.218010
7	-0.104292 - 0.0562448 <i>i</i>	0.118492	-0.104292 - 0.0562448 <i>i</i>	0.118492
8	0.0218650 - 0.0460171 <i>i</i>	0.0509475	0.0218650 - 0.0460171 <i>i</i>	0.0509475
9	0.0166090 + 0.00719484 <i>i</i>	0.0181004	0.0166090 + 0.00719484 <i>i</i>	0.0181004
10			$(-2.05317 + 5.08589i) \cdot 10^{-3}$	0.00548469
11			$(-1.35713 - 0.519121i) \cdot 10^{-3}$	0.00145303
12			$(1.18656 - 3.23196i) \cdot 10^{-4}$	3.4428910^{-4}
13			$(7.02368 + 2.48778i) \cdot 10^{-5}$	7.4512510^{-5}
14			$(-0.474003 + 1.40631i) \cdot 10^{-5}$	1.4840410^{-5}
15			$(-2.50085 - 0.759266i) \cdot 10^{-6}$	2.6135710^{-6}
16			$(0.735769 - 3.31558i) \cdot 10^{-7}$	3.3962410^{-7}
17			$(5.26150 - 7.08043i) \cdot 10^{-9}$	8.8213310^{-9}
18			$(0.381784 - 1.26555i) \cdot 10^{-8}$	1.3218810^{-8}
19			$(2.40376 - 0.741719i) \cdot 10^{-9}$	2.5155910^{-9}
20			$(1.37315 - 1.40294i) \cdot 10^{-9}$	1.9631110^{-9}
21			$(1.38881 + 0.830547i) \cdot 10^{-9}$	1.6182110^{-9}
22			$(-3.60545 + 7.17161i) \cdot 10^{-10}$	8.0269110^{-10}
23			$(-2.83452 - 1.29364i) \cdot 10^{-10}$	3.1157710^{-10}
24			$(4.07199 - 9.50142i) \cdot 10^{-11}$	1.0337210^{-10}

Table 14: The potentials at $\tau = 2.5$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 5$	$s = 6$	$s = 7$
u_{-2}	0.127500 - 0.458444 <i>i</i>	0.127588 - 0.458367 <i>i</i>	0.127594 - 0.458363 <i>i</i>
u_{-1}	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	-0.0628349 - 0.478764 <i>i</i>	-0.0628249 - 0.478767 <i>i</i>
u_0	-0.379444 - 0.513957 <i>i</i>	-0.379375 - 0.513961 <i>i</i>	-0.379369 - 0.513962 <i>i</i>
u_1	-0.0629910 - 0.478734 <i>i</i>	-0.0628349 - 0.478764 <i>i</i>	-0.0628249 - 0.478767 <i>i</i>
u_2	0.127500 - 0.458444 <i>i</i>	0.127588 - 0.458367 <i>i</i>	0.127594 - 0.458363 <i>i</i>
u_3	0.259660 - 0.161826 <i>i</i>	0.259769 - 0.161767 <i>i</i>	0.259775 - 0.161763 <i>i</i>
u_4	0.254081 - 0.0860530 <i>i</i>	0.254103 - 0.0859308 <i>i</i>	0.254104 - 0.0859236 <i>i</i>
u_5	0.218024 + 0.202068 <i>i</i>	0.218047 + 0.202118 <i>i</i>	0.218048 + 0.202121 <i>i</i>
u_6	-0.119187 + 0.182545 <i>i</i>	-0.119200 + 0.182615 <i>i</i>	-0.119201 + 0.182618 <i>i</i>
u_7	-0.104292 - 0.0562448 <i>i</i>	-0.104297 - 0.0562272 <i>i</i>	-0.104298 - 0.0562269 <i>i</i>
u_8	0.0218650 - 0.0460171 <i>i</i>	0.0218544 - 0.0459886 <i>i</i>	0.0218542 - 0.0459877 <i>i</i>
u_9	0.0166090 + 0.00719484 <i>i</i>	0.0165998 + 0.00719759 <i>i</i>	0.0165997 + 0.00719787 <i>i</i>
$ u_{-2} $	0.475844	0.475793	0.475791
$ u_{-1} $	0.482860	0.482870	0.482871
$ u_0 $	0.638850	0.638812	0.638810
$ u_1 $	0.482860	0.482870	0.482871
$ u_2 $	0.475844	0.475793	0.475791
$ u_3 $	0.305959	0.306020	0.306023
$ u_4 $	0.268258	0.268240	0.268238
$ u_5 $	0.297264	0.297315	0.297318
$ u_6 $	0.218010	0.218075	0.218078
$ u_7 $	0.118492	0.118488	0.118489
$ u_8 $	0.0509475	0.0509172	0.0509164
$ u_9 $	0.0181004	0.0180931	0.0180931

Table 15: The potentials at $\tau = 2.75$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 5$	$s = 6$	$s = 7$
u_{-2}	-0.0463023 - 0.440477 <i>i</i>	-0.0451007 - 0.440307 <i>i</i>	-0.0450235 - 0.440297 <i>i</i>
u_{-1}	-0.255031 - 0.473508 <i>i</i>	-0.254507 - 0.473891 <i>i</i>	-0.254473 - 0.473916 <i>i</i>
u_0	-0.383177 - 0.202771 <i>i</i>	-0.382233 - 0.203046 <i>i</i>	-0.382170 - 0.203065 <i>i</i>
u_1	-0.255031 - 0.473508 <i>i</i>	-0.254507 - 0.473891 <i>i</i>	-0.254473 - 0.473916 <i>i</i>
u_2	-0.0463023 - 0.440477 <i>i</i>	-0.0451007 - 0.440307 <i>i</i>	-0.0450235 - 0.440297 <i>i</i>
u_3	0.256318 - 0.324646 <i>i</i>	0.256810 - 0.324265 <i>i</i>	0.256842 - 0.324241 <i>i</i>
u_4	0.232524 - 0.0632052 <i>i</i>	0.233182 - 0.0625054 <i>i</i>	0.233224 - 0.0624584 <i>i</i>
u_5	0.257537 + 0.0339693 <i>i</i>	0.257495 + 0.0344914 <i>i</i>	0.257491 + 0.0345263 <i>i</i>
u_6	0.0684576 + 0.263816 <i>i</i>	0.0685851 + 0.264196 <i>i</i>	0.0685932 + 0.264220 <i>i</i>
u_7	-0.184420 + 0.0786885 <i>i</i>	-0.184596 + 0.0789375 <i>i</i>	-0.184608 + 0.0789541 <i>i</i>
u_8	-0.0529216 - 0.100845 <i>i</i>	-0.0529399 - 0.100743 <i>i</i>	-0.0529400 - 0.100737 <i>i</i>
u_9	0.0451937 - 0.0267541 <i>i</i>	0.0450841 - 0.0266679 <i>i</i>	0.0450783 - 0.0266616 <i>i</i>
$ u_{-2} $	0.442904	0.442611	0.442593
$ u_{-1} $	0.537820	0.537909	0.537915
$ u_0 $	0.433521	0.432816	0.432769
$ u_1 $	0.537820	0.537909	0.537915
$ u_2 $	0.442904	0.442611	0.442593
$ u_3 $	0.413635	0.413641	0.413642
$ u_4 $	0.240961	0.241414	0.241443
$ u_5 $	0.259768	0.259795	0.259795
$ u_6 $	0.272553	0.272953	0.272978
$ u_7 $	0.200506	0.200766	0.200783
$ u_8 $	0.113888	0.113806	0.113801
$ u_9 $	0.0525191	0.0523808	0.0523726

Table 16: The potentials at $\tau = 3$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 5$	$s = 6$	$s = 7$
u_{-2}	-0.100868 - 0.422372 <i>i</i>	-0.0982254 - 0.422903 <i>i</i>	-0.0980335 - 0.422941 <i>i</i>
u_{-1}	-0.365892 - 0.389186 <i>i</i>	-0.364857 - 0.389710 <i>i</i>	-0.364785 - 0.389746 <i>i</i>
u_0	-0.286354 - 0.169544 <i>i</i>	-0.284224 - 0.170964 <i>i</i>	-0.284068 - 0.171069 <i>i</i>
u_1	-0.365892 - 0.389186 <i>i</i>	-0.364857 - 0.389710 <i>i</i>	-0.364785 - 0.389746 <i>i</i>
u_2	-0.100868 - 0.422372 <i>i</i>	-0.0982254 - 0.422903 <i>i</i>	-0.0980335 - 0.422941 <i>i</i>
u_3	0.175840 - 0.397853 <i>i</i>	0.177221 - 0.396738 <i>i</i>	0.177320 - 0.396654 <i>i</i>
u_4	0.278700 - 0.0841738 <i>i</i>	0.280196 - 0.0831715 <i>i</i>	0.280306 - 0.0830962 <i>i</i>
u_5	0.222457 + 0.000707467 <i>i</i>	0.222586 + 0.00227794 <i>i</i>	0.222594 + 0.00239869 <i>i</i>
u_6	0.158846 + 0.220225 <i>i</i>	0.159026 + 0.220848 <i>i</i>	0.159042 + 0.220895 <i>i</i>
u_7	-0.156171 + 0.172752 <i>i</i>	-0.156436 + 0.173497 <i>i</i>	-0.156454 + 0.173557 <i>i</i>
u_8	-0.121896 - 0.0893264 <i>i</i>	-0.122079 - 0.0891982 <i>i</i>	-0.122088 - 0.0891850 <i>i</i>
u_9	0.0425655 - 0.0664531 <i>i</i>	0.0423999 - 0.0662276 <i>i</i>	0.0423885 - 0.0662052 <i>i</i>
$ u_{-2} $	0.434249	0.434160	0.434154
$ u_{-1} $	0.534175	0.533849	0.533826
$ u_0 $	0.332782	0.331681	0.331601
$ u_1 $	0.534175	0.533849	0.533826
$ u_2 $	0.434249	0.434160	0.434154
$ u_3 $	0.434979	0.434521	0.434484
$ u_4 $	0.291134	0.292279	0.292364
$ u_5 $	0.222458	0.222598	0.222607
$ u_6 $	0.271535	0.272145	0.272193
$ u_7 $	0.232879	0.233610	0.233666
$ u_8 $	0.151122	0.151194	0.151193
$ u_9 $	0.0789166	0.0786374	0.0786124

Table 17: The potentials at $\tau = 4$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 5$	$s = 6$	$s = 7$
u_{-2}		-0.349063 - 0.243326 <i>i</i>	
u_{-1}		-0.242854 - 0.141326 <i>i</i>	
u_0		-0.424836 - 0.176664 <i>i</i>	
u_1	-0.242854 - 0.141326 <i>i</i>	-0.242854 - 0.141326 <i>i</i>	-0.242830 - 0.141363 <i>i</i>
u_2	-0.349063 - 0.243326 <i>i</i>	-0.349063 - 0.243326 <i>i</i>	-0.349040 - 0.243336 <i>i</i>
u_3	-0.123406 - 0.383478 <i>i</i>	-0.123406 - 0.383478 <i>i</i>	-0.123371 - 0.383492 <i>i</i>
u_4		0.141635 - 0.385940 <i>i</i>	
u_5		0.341760 - 0.0782480 <i>i</i>	
u_6		0.179980 + 0.100667 <i>i</i>	
u_7		0.125044 + 0.173190 <i>i</i>	
u_8		-0.120432 + 0.212536 <i>i</i>	
u_9		-0.193360 - 0.0693907 <i>i</i>	
$ u_{-2} $		0.425503	
$ u_{-1} $		0.280982	
$ u_0 $		0.460104	
$ u_1 $	0.280982	0.280982	0.280980
$ u_2 $	0.425503	0.425503	0.425490
$ u_3 $	0.402845	0.402845	0.402848
$ u_4 $		0.411108	
$ u_5 $		0.350603	
$ u_6 $		0.206220	
$ u_7 $		0.213614	
$ u_8 $		0.244286	
$ u_9 $		0.205434	

Table 18: The potentials at $\tau = 5$ calculated for three values of approximation order s .

$u_n(\tau)$	$s = 5$	$s = 6$	$s = 7$
u_{-2}		$-0.210735 - 0.209331i$	
u_{-1}		$-0.379984 - 0.0984516i$	
u_0		$-0.222833 - 0.114069i$	
u_1	$-0.380316 - 0.0982654i$	$-0.379984 - 0.0984516i$	$-0.379951 - 0.0984722i$
u_2	$-0.211035 - 0.208838i$	$-0.210735 - 0.209331i$	$-0.210704 - 0.209382i$
u_3		$-0.242857 - 0.216934i$	
u_4		$-0.0770152 - 0.354836i$	
u_5		$0.158199 - 0.340275i$	
u_6		$0.375228 - 0.0629288i$	
u_7		$0.172607 + 0.214965i$	
u_8		$0.0155720 + 0.169844i$	
u_9		$-0.110034 + 0.174116i$	
$ u_{-2} $		0.297033	
$ u_{-1} $		0.392531	
$ u_0 $		0.250332	
$ u_1 $	0.392806	0.392531	0.392504
$ u_2 $	0.296899	0.297033	0.297047
$ u_3 $		0.325638	
$ u_4 $		0.363098	
$ u_5 $		0.375252	
$ u_6 $		0.380468	
$ u_7 $		0.275687	
$ u_8 $		0.170556	
$ u_9 $		0.205971	

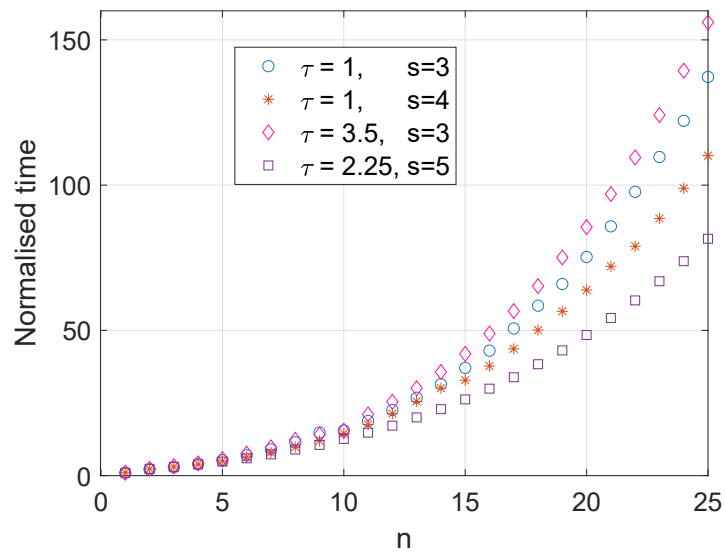


Figure 11. Normalised computational time for a few cases reported in the tables above. In each case, the time was normalised to that corresponding for the symmetry point.