

ภาคผนวก

ตารางที่ 4 แสดงค่าจุดเริ่มต้น $y'''(0)$, $y^{(4)}(0)$ และ $y^{(5)}(0)$ ค่าของฟังก์ชัน $G1 = y(1)$,
 $G2 = y'(1) + e$ และ $G3 = y''(1) + 2e$ ในแต่ละขั้นตอนการคำนวณของตัวอย่าง 2

k	$y'''(0)$	$y^{(4)}(0)$	$y^{(5)}(0)$	$G1$	$G2$	$G3$
0	-7	-9	-12	0	0	0
1	11.82046	-3.166354	0.9868164	41.02191	16.60609	27.06583
2	-0.6224394	-8.203369	-7.22288	-8.784353	-3.960296	-6.413547
3	1.457192	-7.03231	-5.347778	1.492389	0.5501706	1.127546
4	0.9366679	-7.185513	-5.815767	3.378104	1.636151	2.085861
5	0.1742929	-7.757421	-6.094562	-0.695295	-0.1073859	-0.6567474
6	0.1907569	-7.9374	-5.896671	-4.104829E-02	0.2225342	-0.2812615
7	0.4095175	-8.69649	-4.829838	-0.0241399	0.2314315	-0.2692486
8	-3.751805	8.557935	-28.09929	6.931664E-03	3.521784E-02	-8.028707E-03
9	-4.369563	11.01654	-31.46874	-2.689267E-03	8.323514E-03	0.0107155
10	-4.354112	10.96611	-31.41935	-2.353806E-03	9.268605E-03	0.0101123
11	-4.357004	10.98323	-31.4529	-2.357634E-03	9.279811E-03	1.012373E-02
12	-1.523953	-5.809265	1.444065	2.563148E-04	-1.87502E-02	-2.35922E-03
13	-1.738216	-4.540469	-1.038003	3.072099E-04	-1.031972E-03	-1.097635E-03
14	-0.10063	-14.24261	14.96831	2.208637E-03	-7.440067E-03	-7.928527E-03
15	-2.011347	-2.922184	-4.208281	-1.795843E-05	3.429562E-05	3.417269E-05
16	-2.000719	-2.985148	-4.084917	1.058345E-06	-5.16266E-06	-5.223086E-06
17	-2.002636	-2.973781	-4.107193	-7.251131E-07	2.705153E-06	3.007036E-06
18	-2.002131	-2.976773	-4.101334	-4.224354E-07	9.170134E-07	4.486905E-07
19	-2.003938	-2.966047	-4.12237	-2.063248E-06	8.665617E-06	7.867784E-06
20	-2.001577	-2.980062	-4.094877	9.193795E-07	-1.407568E-06	-1.070517E-06
21	-2.001919	-2.978035	-4.098854	-6.268533E-07	-2.154748E-07	-4.709831E-07

ตารางที่ 5 แสดงผลการคำนวณค่าฟังก์ชัน (แก้สมการเชิงอนุพันธ์) หลังจากได้จุดเริ่มต้นที่เหมาะสม
ของตัวอย่าง 2

k	y	y'	y''	y'''	$y^{(4)}$	$y^{(5)}$
0	0.9999996	2.178056E-08	-0.9999998	-2.00192	-2.978029	-4.098866
1	0.9987072	-5.256548E-02	-1.103905	-2.156049	-3.189222	-4.348887
2	0.9946533	-0.1105234	-1.215786	-2.321057	-3.413304	-4.614423
3	0.9875581	-0.1742863	-1.336203	-2.497607	-3.651073	-4.896406
4	0.9771206	-0.2442958	-1.465751	-2.686406	-3.903377	-5.195825
5	0.9630166	-0.3210241	-1.60506	-2.888202	-4.171113	-5.513726
6	0.9448978	-0.4049757	-1.754801	-3.103791	-4.455232	-5.851219
7	0.9223897	-0.4966898	-1.915684	-3.334016	-4.756745	-6.209475
8	0.8950899	-0.5967422	-2.088462	-3.579773	-5.076719	-6.589737
9	0.8625664	-0.7057475	-2.273936	-3.842014	-5.416289	-6.993321
10	0.8243551	-0.8243614	-2.472955	-4.121748	-5.776654	-7.421617
11	0.7799585	-0.9532836	-2.68642	-4.420047	-6.159088	-7.876099
12	0.7288426	-1.09326	-2.915287	-4.738048	-6.564938	-8.358325
13	0.6704351	-1.245086	-3.160573	-5.076955	-6.995632	-8.869947
14	0.6041225	-1.409609	-3.423353	-5.43805	-7.452685	-9.412711
15	0.5292476	-1.587732	-3.70477	-5.82269	-7.937699	-9.988465
16	0.4451067	-1.780417	-4.006038	-6.232315	-8.452373	-10.59917
17	0.3509462	-1.988688	-4.328444	-6.668452	-8.998505	-11.24688
18	0.24596	-2.213636	-4.673352	-7.132721	-9.578	-11.93381
19	0.1292854	-2.456422	-5.042213	-7.626842	-10.19288	-12.66226
20	1.956974E-08	-2.718282	-5.436564	-8.152635	-10.84527	-13.43468

ตารางที่ 6 แสดงค่าจุดเริ่มต้น $x(0)$ และ $y(0)$ ค่าของฟังก์ชัน $G1 = x(0) + x(1) - 6.217676$
และ $G2 = x(0) + 2x(1) - 12.435352$ ในแต่ละขั้นตอนการคำนวณของตัวอย่าง 3

k	$x(0)$	$y(0)$	$G1$	$G2$
0	9	7	47.53239	86.0648
1	-38.53239	-79.0648	-421.8239	-805.1155
2	2.651314	-0.04594345	1.92803	1.204747
3	1.557561	-7.653311E-02	1.1327	0.7078385
4	-4.649162E-06	0.4687146	-7.510185E-06	-1.004577E-05

ตารางที่ 7 แสดงผลการคำนวณค่าฟังก์ชัน (แก้สมการเชิงอนุพันธ์) หลังจากได้จุดเริ่มต้นที่เหมาะสม
ของตัวอย่าง 3

k	x	y
0	4.967937E-07	0.4687137
1	7.913094E-02	0.5420541
2	0.1746721	0.6143585
3	0.2888687	0.6840947
4	0.4241228	0.7493237
5	0.5829611	0.8076233
6	0.7679837	0.8560029
7	0.9817878	0.890811
8	1.22686	0.9076378
9	1.505432	0.9012147
10	1.81928	0.8653201
11	2.169475	0.7926967
12	2.556059	0.6749948
13	2.977637	0.5027589
14	3.430883	0.2654805
15	3.90995	-4.825175E-02

ตารางที่ 7 (ต่อ)

k	x	y
16	4.405774	-0.4504661
17	4.905298	-0.9533361
18	5.390622	-1.568467
19	5.83813	-2.305872
20	6.217677	-3.172569

ตารางที่ 8 แสดงค่าจุดเริ่มต้น $y(0)$, $y'(0)$ และ $y''(0)$ ค่าของฟังก์ชัน $G1 = y(0) + y^2(1) - 3$,
 $G2 = y(0) + y'(0) - 1$ และ $G3 = y'(0) + y^2(1) - 6$ ในแต่ละขั้นตอนการคำนวณ
 ของตัวอย่าง 4

k	$y(0)$	$y'(0)$	$y''(0)$	$G1$	$G2$	$G3$
0	9	7	5	34.04704	15	29.04704
1	-25.04704	-8	-24.04704	169.6713	-34.04704	183.7183
2	20.09114	-17.05764	24.82812	21.97104	2.033497	-18.17775
3	1.450842	-20.425	50.94764	593.7589	-19.97415	568.8831
4	-8.259321	0.4613876	1.005577	12.2881	-8.797934	18.00881
5	-4.187035	4.211319	4.786177	72.0927	-0.9757161	77.49107
6	0.9417987	1.361489	2.907292	6.556568	1.303288	3.976258
7	-1.189903	2.144927	1.911931	9.452415	-4.497576E-02	9.787245
8	-1.05187	2.038655	1.441324	6.031277	-1.321518E-02	6.121802
9	-1.011576	2.007519	0.4147398	1.347481	-4.057407E-03	1.366576
10	-1.000219	2.000145	0.1187485	0.2773075	-7.390976E-05	0.2776718
11	-1.000081	2.000052	3.776342E-02	1.394868E-02	-2.896786E-05	1.408112E-02
12	-0.999998	1.999999	3.359504E-02	4.139649E-04	7.748604E-07	4.108058E-04
13	-1	2	3.345993E-02	-1.156329E-05	-1.192093E-07	-1.144408E-05

ตารางที่ 9 แสดงผลการคำนวณค่าฟังก์ชัน (แก้สมการเชิงอนุพันธ์) หลังจากได้จุดเริ่มต้นที่เหมาะสม
ของตัวอย่าง 4

k	y	y'	y''
0	-1	2	3.346366E-02
1	-0.8998333	2.009145	0.330644
2	-0.7988378	2.033144	0.6275725
3	-0.6962715	2.071982	0.924185
4	-0.5913925	2.125643	1.220413
5	-0.4834604	2.194105	1.516182
6	-0.3717357	2.277344	1.811413
7	-0.2554802	2.375331	2.10602
8	-0.1339573	2.488033	2.399913
9	-6.43214E-03	2.615413	2.69299
10	0.127828	2.757426	2.985143
11	0.2695537	2.914025	3.276256
12	0.4194728	3.085154	3.566199
13	0.5783104	3.270752	3.854832
14	0.7467881	3.47075	4.142002
15	0.9256242	3.68507	4.427539
16	1.115533	3.913628	4.711257
17	1.317223	4.156326	4.992949
18	1.531399	4.413059	5.272387
19	1.758761	4.683707	5.549317
20	2	4.96814	5.823456

ตารางที่ 10 แสดงค่าจุดเริ่มต้น $x'(1)$ ค่าของฟังก์ชัน $G1 = x(1) - 1.5$ ในแต่ละขั้นตอนการ
คำนวณของตัวอย่าง 5

k	$x'(1)$	$G1$
0	1.5	1.066893
1	0.4331067	-2.494633
2	1.180401	-0.9533693
3	1.642649	3.192331
4	1.286702	-0.4844034
5	1.333598	-0.2299262
6	1.375969	3.325927E-02
7	1.370614	-1.958788E-03
8	1.370916	-1.609325E-05

ตารางที่ 11 แสดงผลการคำนวณค่าฟังก์ชัน (แก้สมการเชิงอนุพันธ์) หลังจากได้จุดเริ่มต้นที่
เหมาะสมของตัวอย่าง 5

k	x	x'
0	1	1.370919
1	1.066997	1.309402
2	1.130976	1.250026
3	1.192019	1.19183
4	1.250162	1.133825
5	1.305387	1.074957
6	1.357624	1.014063
7	1.406738	0.9498335
8	1.452527	0.8807551
9	1.191704	0.805061
10	1.532889	0.720668
11	1.566585	0.6251105

ตารางที่ 11 (ต่อ)

k	x	x'
12	1.595166	0.5154738
13	1.617842	0.3883319
14	1.633642	0.2397034
15	1.641379	6.504235E-02
16	1.639628	-0.1407045
17	1.626701	-0.3829335
18	1.600636	-0.6670578
19	1.559214	-0.9979522
20	1.500001	-1.379107

ตารางที่ 12 แสดงค่าจุดเริ่มต้น $x'(0)$ ค่าของฟังก์ชัน $G1 = x(0) - 1$ ในแต่ละขั้นตอนการคำนวณของตัวอย่าง 6

k	$x'(0)$	$G1$
0	0.99	3.426528E-02
1	0.9557347	-0.2699288
2	0.9861403	-5.177379E-03
3	0.9867349	7.960796E-04
4	0.9866557	-1.66893E-06

ตารางที่ 13 แสดงผลการคำนวณค่าฟังก์ชัน (แก้สมการเชิงอนุพันธ์) หลังจากได้จุดเริ่มต้นที่เหมาะสมของตัวอย่าง 6

k	x	x'
0	0	0.9866558
1	7.740871E-02	0.9845669
2	0.1544173	0.9764676

ตารางที่ 13 (ต่อ)

k	x	x'
3	0.2305555	0.9624035
4	0.3053581	0.9424561
5	0.9783675	0.9167418
6	0.4491368	0.8854116
7	0.5172321	0.8486493
8	0.5822354	0.8066706
9	0.6437466	0.7597216
10	0.701386	0.7080773
11	0.7547969	0.6520399
12	0.8036472	0.5919377
13	0.8476313	0.5281224
14	0.8864723	0.4609687
15	0.9199237	0.3908715
16	0.9477705	0.3182451
17	0.9698308	0.2435266
18	0.9859576	0.1671448
19	0.996039	8.957732E-02
20	1	1.128902E-02