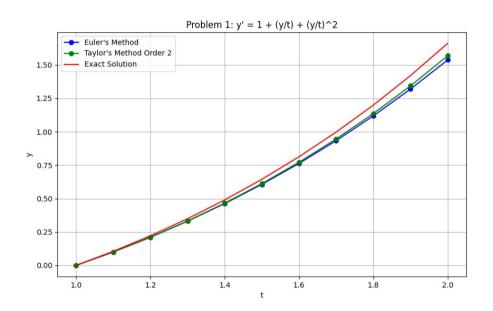
Problem 1

t	Euler y	Taylor y	Exact y	Euler Error	Taylor Error
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.1	0.1	0.1	0.10515981577745355	0.005159815777453544	0.005159815777453544
1.2	0.20991735537190082	0.21040570999248687	0.22124277275763113	0.011325417385730313	0.010837062765144262
1.3	0.33047055832555455	0.3320006345657164	0.3491211322756385	0.01865057395008396	0.017120497709922133
1.4	0.4623535474227868	0.4655452546638359	0.48968166375094263	0.02732811632815585	0.024136409087106736
1.5	0.6062854744231101	0.6118337183364894	0.643875331894374	0.037589857471263866	0.032041613557884596
1.6	0.7630414872289377	0.7717287759175817	0.8127527405615425	0.04971125333260473	0.04102396464396074
1.7	0.9334750298382678	0.9461873937034005	0.9974941289788198	0.06401909914055204	0.05130673527541929
1.8	1.1185367316395345	1.1362829472851925	1.1994386403259403	0.08090190868640579	0.06315569304074775
1.9	1.319292612410461	1.3432271549911738	1.4201158374040985	0.1008232249936376	0.07688868241292468
2.0	1.5369432761428903	1.5683937243023514	1.6612817557215678	0.1243384795786775	0.09288803141921642



Problem 2

u1 RK4 (h=0.05)

0.0 0.05

0.1 0.15

0.2

0.25

0.3

0.35

0.4

0.45

1.3333333333333333

1.7218802592164075

1.7269150467888115

1.6171606323438454

1.4816872859385362

1.3489450290645209

1.2270633004857463

1.117478124917607

1.0195254598573045

0.9319766656408612

u2 RK4 (h=0.05)

0.66666666666666

-0.49959934330964206

-0.8325977051501265

-0.8903729921666367

-0.8610420856652783

-0.807504526885582

-0.7503406275933414

-0.6958859138441572

-0.6457317576504913

-0.5999342400494931

u1 Exact

1.33333333333333333

1.9120586347285906

1.7930625850103068

1.6019667633974723

1.4239023964894868

1.1315765220372396

1.0129985558426828

0.9094085872759461

0.8186295315239791

1.26764561805518

۰.	0.0535405063346540	0.550003404340644	0.720707077520715	0.5156576720026101	0.1147526602461200
0.5	0.8535405067748548	-0.558092491210641	0.738787837528716	-0.5156576739820184	0.1147526692461388
0.55	0.7830172714619039	-0.5197062703301804	0.6682746574445246	-0.47622474834028516	0.11474261401737929
0.6	0.7193370150989435	-0.4842903048400164	0.6057096480109452	-0.4404107597205711	0.11362736708799837
0.65	0.6615602861103901	-0.45140706133007613	0.549909409346259	-0.40763533774995875	0.1116508767641311
0.7	0.6088676647350157	-0.4206726198790841	0.4998602522660677	-0.37740382401169337	0.10900741246894807
0.75	0.5605468446982089	-0.3917540826526895	0.45469473874813754	-0.3492955141860751	0.10585210595007138
0.8	0.5159800482201042	-0.3643646801238085	0.41367147636118523	-0.3229535230717446	0.102308571858919
0.85	0.4746325733930995	-0.33825859199568586	0.376157713963963	-0.29807604796280585	0.09847485942913647
0.9	0.4360426166039336	-0.3132261040046188	0.34161434823638703	-0.27440883549663675	0.09442826836754659
0.95	0.3998123063616944	-0.28908925664141083	0.30958300490430474	-0.2517386840294662	0.09022930145738967
1.0	0.36559982905011323	-0.2656979910764456	0.2796749053584411	-0.22988783699057716	0.08592492369167215
	2.5 2.6 1.5 5 0.5 0.0 -0.5 -1.0	-• u1 RK4 h=0.1 -• u2 RK4 h=0.1 -u 12 Exact -u2 Exact	Problem 2: Correct RK4 fo	or System of ODEs	1.0

u2 Exact

0.666666666666667

-0.9090765867170195

-1.0320024528827845

-0.961458712617611

-0.8746810254164807

-0.7952207706504345

-0.7249985684774796

-0.6630596267361064

-0.6082142074809911

-0.5593892469927249

u1 Error

0.19017837551218308

0.06614753822149533

0.01519386894637309

0.05778488944904936

0.0812994110093408

0.09548677844850673

0.10447956907492406

0.11011687258135838

0.11334713411688213

u2 Error

1.1102230246251565e-16

0.40947724340737746

0.19940474773265793

0.07108572045097428

0.01363893975120245

0.012283756235147547

0.025342059115861848

0.0328262871080508

0.0375175501695002

0.040544993056768286

0.04243481722862252

0.04348152198989519 0.04387954511944531

0.04377172358011738

0.04326879586739074

0.042458568466614444 0.04141115705206394

0.04018254403288002

0.03881726850798206 0.03735057261194463

0.035810154085868434