

ERROR FUNCTION FOR COMPLEX ARGUMENTS Table 7.9

		$w(z)=e^{-z^2} \operatorname{erfc}(-iz) \quad z=x+iy$									
		$\Re w(z)$	$\Im w(z)$	$\Re w(z)$	$\Im w(z)$	$\Re w(z)$	$\Im w(z)$	$\Re w(z)$	$\Im w(z)$	$\Re w(z)$	$\Im w(z)$
y	$x=0$	$x=0.1$		$x=0.2$		$x=0.3$		$x=0.4$			
0.0	1.000000	0.990050	0.112089	0.960789	0.219753	0.913931	0.318916	0.852144	0.406153		
0.1	0.896457	0.000000	0.888479	0.094332	0.864983	0.185252	0.827246	0.269600	0.777267	0.344688	
0.2	0.809020	0.000000	0.802567	0.080029	0.783538	0.157403	0.752895	0.229653	0.712146	0.294653	
0.3	0.734599	0.000000	0.729337	0.068410	0.713801	0.134739	0.688720	0.197037	0.655244	0.253613	
0.4	0.670788	0.000000	0.666463	0.058897	0.653680	0.116147	0.632996	0.170203	0.605295	0.219706	
0.5	0.615690	0.000000	0.612109	0.051048	0.601513	0.100782	0.584333	0.147965	0.561252	0.191500	
0.6	0.567805	0.000000	0.564818	0.044524	0.555974	0.087993	0.541605	0.129408	0.522246	0.167880	
0.7	0.525930	0.000000	0.523423	0.039064	0.515991	0.077275	0.503896	0.113821	0.487556	0.147975	
0.8	0.489101	0.000000	0.486982	0.034465	0.480697	0.068235	0.470452	0.100647	0.456579	0.131101	
0.9	0.456532	0.000000	0.454731	0.030566	0.449383	0.060563	0.440655	0.089444	0.428808	0.116714	
1.0	0.427584	0.000000	0.426044	0.027242	0.421468	0.054014	0.413989	0.079864	0.403818	0.104380	
1.1	0.401730	0.000000	0.400406	0.024392	0.396470	0.048393	0.390028	0.071628	0.381250	0.093752	
1.2	0.378537	0.000000	0.377393	0.021934	0.373989	0.043542	0.368412	0.064510	0.360799	0.084547	
1.3	0.357643	0.000000	0.356649	0.019805	0.353691	0.039336	0.348839	0.058329	0.342206	0.076538	
1.4	0.338744	0.000000	0.337876	0.017951	0.335294	0.035671	0.331054	0.052936	0.325248	0.069538	
1.5	0.321585	0.000000	0.320825	0.016329	0.318561	0.032463	0.314839	0.048210	0.309736	0.063393	
1.6	0.305953	0.000000	0.305284	0.014905	0.303290	0.029643	0.300009	0.044051	0.295506	0.057978	
1.7	0.291663	0.000000	0.291072	0.013648	0.289309	0.027154	0.286406	0.040377	0.282417	0.053186	
1.8	0.278560	0.000000	0.278035	0.012536	0.276470	0.024948	0.273892	0.037118	0.270346	0.048931	
1.9	0.266509	0.000000	0.266042	0.011547	0.264648	0.022987	0.262350	0.034217	0.259186	0.045139	
2.0	0.255396	0.000000	0.254978	0.010664	0.253732	0.021236	0.251677	0.031626	0.248844	0.041748	
2.1	0.245119	0.000000	0.244745	0.009874	0.243628	0.019669	0.241783	0.029304	0.239239	0.038706	
2.2	0.235593	0.000000	0.235256	0.009165	0.234251	0.018260	0.232592	0.027217	0.230300	0.035968	
2.3	0.226742	0.000000	0.226438	0.008526	0.225531	0.016991	0.224033	0.025335	0.221963	0.033498	
2.4	0.218499	0.000000	0.218224	0.007949	0.217404	0.015845	0.216047	0.023633	0.214172	0.031263	
2.5	0.210806	0.000000	0.210557	0.007427	0.209813	0.014806	0.208582	0.022090	0.206879	0.029234	
2.6	0.203613	0.000000	0.203387	0.006952	0.202710	0.013862	0.201589	0.020687	0.200039	0.027389	
2.7	0.196874	0.000000	0.196668	0.006520	0.196050	0.013002	0.195028	0.019409	0.193613	0.025706	
2.8	0.190549	0.000000	0.190360	0.006125	0.189796	0.012216	0.188861	0.018241	0.187566	0.024168	
2.9	0.184602	0.000000	0.184429	0.005764	0.183912	0.011492	0.183056	0.017172	0.181868	0.022759	
3.0	0.179001	0.000000	0.178842	0.005433	0.178368	0.010839	0.177581	0.016192	0.176491	0.021466	
y	$x=0.5$	$x=0.6$		$x=0.7$		$x=0.8$		$x=0.9$			
0.0	0.778801	0.478925	0.697676	0.535713	0.612626	0.576042	0.527292	0.600412	0.444858	0.610142	
0.1	0.717588	0.408474	0.651076	0.459665	0.580698	0.497744	0.509299	0.522932	0.439421	0.536087	
0.2	0.663223	0.350751	0.608322	0.396852	0.549739	0.432442	0.489710	0.457569	0.430271	0.472773	
0.3	0.614852	0.303124	0.569238	0.344645	0.520192	0.377688	0.469480	0.402194	0.418736	0.418491	
0.4	0.571717	0.263563	0.533581	0.300989	0.492289	0.331535	0.449244	0.355082	0.405763	0.371813	
0.5	0.533157	0.230488	0.501079	0.264268	0.466127	0.292432	0.429418	0.314828	0.392021	0.331544	
0.6	0.498591	0.202666	0.471453	0.233206	0.441712	0.259136	0.410264	0.280290	0.377977	0.296692	
0.7	0.467521	0.179123	0.444434	0.206787	0.418998	0.230646	0.391936	0.250532	0.363957	0.266427	
0.8	0.439512	0.159087	0.419766	0.184200	0.397906	0.206155	0.374518	0.224789	0.350182	0.240057	
0.9	0.414191	0.141945	0.397216	0.164793	0.378341	0.185005	0.358043	0.202429	0.336799	0.217004	
1.0	0.391234	0.127202	0.376571	0.148036	0.360200	0.166660	0.342511	0.182932	0.323899	0.196783	
1.1	0.370363	0.114460	0.357637	0.133501	0.343375	0.150681	0.327900	0.165868	0.311537	0.178990	
1.2	0.351335	0.103395	0.340241	0.120838	0.327766	0.136706	0.314176	0.150877	0.299741	0.163281	
1.3	0.333942	0.093744	0.324229	0.109759	0.313273	0.124435	0.301294	0.137661	0.288519	0.149370	
1.4	0.318001	0.085288	0.309463	0.100026	0.299804	0.113620	0.289208	0.125971	0.277865	0.137012	
1.5	0.303355	0.077851	0.295820	0.091443	0.287274	0.104054	0.277869	0.115594	0.267766	0.126002	
1.6	0.289866	0.071283	0.283192	0.083845	0.275602	0.095563	0.267228	0.106355	0.258203	0.116164	
1.7	0.277412	0.065461	0.271479	0.077096	0.264718	0.088001	0.257237	0.098103	0.249151	0.107348	
1.8	0.265890	0.060283	0.260598	0.071081	0.254554	0.081245	0.247851	0.090710	0.240586	0.099427	
1.9	0.255205	0.055661	0.250469	0.065701	0.245050	0.075190	0.239027	0.084068	0.232482	0.092291	
2.0	0.245276	0.051521	0.241025	0.060876	0.236152	0.069748	0.230724	0.078085	0.224813	0.085845	
2.1	0.236031	0.047804	0.232204	0.056534	0.227810	0.064842	0.222905	0.072680	0.217552	0.080009	
2.2	0.227407	0.044454	0.223952	0.052617	0.219978	0.060409	0.215535	0.067785	0.210676	0.074712	
2.3	0.219347	0.041428	0.216219	0.049073	0.212616	0.056391	0.208581	0.063342	0.204160	0.069894	
2.4	0.211800	0.038686	0.208961	0.045859	0.205686	0.052741	0.202013	0.059298	0.197982	0.065500	
2.5	0.204723	0.036196	0.202139	0.042936	0.199155	0.049417	0.195804	0.055610	0.192120	0.061486	
2.6	0.198074	0.033929	0.195717	0.040271	0.192992	0.046384	0.189928	0.052238	0.186554	0.057811	
2.7	0.191818	0.031859	0.189664	0.037836	0.187170	0.043608	0.184362	0.049150	0.181265	0.054439	
2.8	0.185924	0.029966	0.183950	0.035607	0.181662	0.041064	0.179084	0.046315	0.176237	0.051339	
2.9	0.180361	0.028231	0.178549	0.033561	0.176447	0.038728	0.174074	0.043708	0.171452	0.048485	
3.0	0.175105	0.026636	0.173437	0.031680	0.171502	0.036577	0.169315	0.041306	0.166895	0.045851	

See Examples 12-19.

$$w(x) = e^{-x^2} + \frac{2i}{\sqrt{\pi}} e^{-x^2} \int_0^x e^{t^2} dt$$

$$w(-x+iy) = \overline{w(x+iy)}$$

$$w(x-iy) = 2e^{y^2-x^2} (\cos 2xy + i \sin 2xy) - \overline{w(x+iy)}$$

$$w(iy) = e^{y^2} \operatorname{erfc} y$$

$$w[(1+i)u] = e^{-2iu^2} \left\{ 1 + (i-1) \left[C\left(\frac{2u}{\sqrt{\pi}}\right) + iS\left(\frac{2u}{\sqrt{\pi}}\right) \right] \right\}$$