

INVERSE HYPERBOLIC FUNCTIONS

Table 4.17

$x$	$\operatorname{arcsinh} x$	$\operatorname{arctanh} x$	$x$	$\operatorname{arcsinh} x$	$\operatorname{arctanh} x$
0.00	0.00000 0000	0.00000 0000	0.50	0.48121 1825	0.54930 6144
0.01	0.00999 9833	0.01000 0333	0.51	0.49013 8161	0.56272 9769
0.02	0.01999 8667	0.02000 2667	0.52	0.49902 8444	0.57633 9754
0.03	0.02999 5502	0.03000 9004	0.53	0.50788 2413	0.59014 5160
0.04	0.03998 9341	0.04002 1353	0.54	0.51669 9824	0.60415 5603
0.05	0.04997 9190	0.05004 1729	0.55	0.52548 0448	0.61838 1313
0.06	0.05996 4058	0.06007 2156	0.56	0.53422 4074	0.63283 3186
0.07	0.06994 2959	0.07011 4671	0.57	0.54293 0505	0.64752 2844
0.08	0.07991 4912	0.08017 1325	0.58	0.55159 9562	0.66246 2707
0.09	0.08987 8941	0.09024 4188	0.59	0.56023 1077	0.67766 6068
0.10	0.09983 4079	0.10033 5347	0.60	0.56882 4899	0.69314 7180
0.11	0.10977 9366	0.11044 6915	0.61	0.57738 0892	0.70892 1359
0.12	0.11971 3851	0.12058 1028	0.62	0.58589 8932	0.72500 5087
0.13	0.12963 6590	0.13073 9850	0.63	0.59437 8911	0.74141 6144
0.14	0.13954 6654	0.14092 5576	0.64	0.60282 0733	0.75817 3745
0.15	0.14944 3120	0.15114 0436	0.65	0.61122 4314	0.77529 8706
0.16	0.15932 5080	0.16138 6696	0.66	0.61958 9584	0.79281 3631
0.17	0.16919 1636	0.17166 6663	0.67	0.62791 6485	0.81074 3125
0.18	0.17904 1904	0.18198 2689	0.68	0.63620 4970	0.82911 4038
0.19	0.18887 5015	0.19233 7169	0.69	0.64445 5005	0.84795 5755
0.20	0.19869 0110	0.20273 2554	0.70	0.65266 6566	0.86730 0527
0.21	0.20848 6350	0.21317 1346	0.71	0.66083 9641	0.88718 3863
0.22	0.21826 2908	0.22365 6109	0.72	0.66897 4227	0.90764 4983
0.23	0.22801 8972	0.23418 9466	0.73	0.67707 0332	0.92872 7364
0.24	0.23775 3749	0.24477 4112	0.74	0.68512 7974	0.95047 9381
0.25	0.24746 6462	0.25541 2812	0.75	0.69314 7181	0.97295 5074
0.26	0.25715 6349	0.26610 8407	0.76	0.70112 7988	0.99621 5082
0.27	0.26682 2667	0.27686 3823	0.77	0.70907 0441	1.02032 7758
0.28	0.27646 4691	0.28768 2072	0.78	0.71697 4594	1.04537 0548
0.29	0.28608 1715	0.29856 6264	0.79	0.72484 0509	1.07143 1684
0.30	0.29567 3048	0.30951 9604	0.80	0.73266 8256	1.09861 2289
0.31	0.30523 8020	0.32054 5409	0.81	0.74045 7912	1.12702 9026
0.32	0.31477 5980	0.33164 7108	0.82	0.74820 9563	1.15681 7465
0.33	0.32428 6295	0.34282 8254	0.83	0.75592 3300	1.18813 6404
0.34	0.33376 8352	0.35409 2528	0.84	0.76359 9222	1.22117 3518
0.35	0.34322 1555	0.36544 3754	0.85	0.77123 7433	1.25615 2811
0.36	0.35264 5330	0.37688 5901	0.86	0.77883 8046	1.29334 4672
0.37	0.36203 9121	0.38842 3100	0.87	0.78640 1177	1.33307 9629
0.38	0.37140 2391	0.40005 9650	0.88	0.79392 6950	1.37576 7657
0.39	0.38073 4624	0.41180 0034	0.89	0.80141 5491	1.42192 5871
0.40	0.39003 5320	0.42364 8930	0.90	0.80886 6936	1.47221 9490
0.41	0.39930 4001	0.43561 1223	0.91	0.81628 1421	1.52752 4425
0.42	0.40854 0208	0.44769 2023	0.92	0.82365 9091	1.58902 6915
0.43	0.41774 3500	0.45989 6681	0.93	0.83100 0091	1.65839 0020
0.44	0.42691 3454	0.47223 0804	0.94	0.83830 4575	1.73804 9345
0.45	0.43604 9669	0.48470 0279	0.95	0.84557 2697	1.83178 0823
0.46	0.44515 1759	0.49731 1288	0.96	0.85280 4617	1.94591 0149
0.47	0.45421 9359	0.51007 0337	0.97	0.86000 0498	2.09229 5720
0.48	0.46325 2120	0.52298 4278	0.98	0.86716 0507	2.29755 9925
0.49	0.47224 9713	0.53606 0337	0.99	0.87428 4812	2.64665 2412
0.50	0.48121 1825	0.54930 6144	1.00	0.88137 3587	$\infty$
	$\left[ \frac{(-6)5}{4} \right]$	$\left[ \frac{(-5)2}{5} \right]$		$\left[ \frac{(-6)5}{4} \right]$	

For use of the table see Examples 26–28.

$$Q_0(x) \text{ (Legendre Function—Second Kind)} = \operatorname{arctanh} x (|x| < 1) \\ = \operatorname{arccoth} x (|x| > 1)$$

Compiled from Harvard Computation Laboratory, Tables of inverse hyperbolic functions. Harvard Univ. Press, Cambridge, Mass., 1949 (with permission).