

Table A-4: Normal Probability distribution and Partial Expectations

z					z					z					z					z									
standard variate					standard variate					standard variate					standard variate					standard variate									
$\phi(z)$ probability density function					$\Phi(z)$ cumulative distribution function					$\phi(z)$ probability density function					$\Phi(z)$ cumulative distribution function					$\phi(z)$ probability density function					$\Phi(z)$ cumulative distribution function				
$L(z)$ standardized loss function					$L(z)$ standardized loss function					$L(z)$ standardized loss function					$L(z)$ standardized loss function					$L(z)$ standardized loss function					$L(z)$ standardized loss function				
z	$\phi(z)$	$\Phi(z)$	1 - $\Phi(z)$	L(z)	L(-z)	z	$\phi(z)$	$\Phi(z)$	1 - $\Phi(z)$	L(z)	L(-z)	z	$\phi(z)$	$\Phi(z)$	1 - $\Phi(z)$	L(z)	L(-z)	z	$\phi(z)$	$\Phi(z)$	1 - $\Phi(z)$	L(z)	L(-z)	z	$\phi(z)$	$\Phi(z)$	1 - $\Phi(z)$	L(z)	L(-z)
0.00	0.3989	0.5000	0.5000	0.3989	0.3989	0.50	0.3521	0.6915	0.3085	0.1978	0.6978	1.00	0.2420	0.8413	0.1587	0.0833	1.0833	1.50	0.1295	0.9332	0.0668	0.0293	1.5293	2.00	0.0540	0.9772	0.0228	0.0085	2.0085
0.01	0.3989	0.5040	0.4960	0.3940	0.4040	0.51	0.3503	0.6950	0.3050	0.1947	0.7047	1.01	0.2396	0.8438	0.1562	0.0817	1.0917	1.51	0.1276	0.9345	0.0655	0.0286	1.5386	2.01	0.0529	0.9778	0.0222	0.0083	2.0183
0.02	0.3989	0.5080	0.4920	0.3890	0.4090	0.52	0.3485	0.6985	0.3015	0.1917	0.7117	1.02	0.2371	0.8461	0.1539	0.0802	1.1002	1.52	0.1257	0.9357	0.0643	0.0280	1.5480	2.02	0.0519	0.9783	0.0217	0.0080	2.0280
0.03	0.3988	0.5120	0.4880	0.3841	0.4141	0.53	0.3467	0.7019	0.2981	0.1887	0.7187	1.03	0.2347	0.8485	0.1515	0.0787	1.1087	1.53	0.1238	0.9370	0.0630	0.0274	1.5574	2.03	0.0508	0.9788	0.0212	0.0078	2.0378
0.04	0.3986	0.5160	0.4840	0.3793	0.4193	0.54	0.3448	0.7054	0.2946	0.1857	0.7257	1.04	0.2323	0.8508	0.1492	0.0772	1.1172	1.54	0.1219	0.9382	0.0618	0.0267	1.5667	2.04	0.0498	0.9793	0.0207	0.0076	2.0476
0.05	0.3984	0.5199	0.4801	0.3744	0.4244	0.55	0.3429	0.7088	0.2912	0.1828	0.7328	1.05	0.2299	0.8531	0.1469	0.0757	1.1257	1.55	0.1200	0.9394	0.0606	0.0261	1.5761	2.05	0.0488	0.9798	0.0202	0.0074	2.0574
0.06	0.3982	0.5239	0.4761	0.3697	0.4297	0.56	0.3410	0.7123	0.2877	0.1799	0.7399	1.06	0.2275	0.8554	0.1446	0.0742	1.1342	1.56	0.1182	0.9406	0.0594	0.0255	1.5855	2.06	0.0478	0.9803	0.0197	0.0072	2.0672
0.07	0.3980	0.5279	0.4721	0.3649	0.4349	0.57	0.3391	0.7157	0.2843	0.1771	0.7471	1.07	0.2251	0.8577	0.1423	0.0728	1.1428	1.57	0.1163	0.9418	0.0582	0.0249	1.5949	2.07	0.0468	0.9808	0.0192	0.0070	2.0770
0.08	0.3977	0.5319	0.4681	0.3602	0.4402	0.58	0.3372	0.7190	0.2810	0.1742	0.7542	1.08	0.2227	0.8599	0.1401	0.0714	1.1514	1.58	0.1145	0.9429	0.0571	0.0244	1.6044	2.08	0.0459	0.9812	0.0188	0.0068	2.0868
0.09	0.3973	0.5359	0.4641	0.3556	0.4456	0.59	0.3352	0.7224	0.2776	0.1714	0.7614	1.09	0.2203	0.8621	0.1379	0.0700	1.1600	1.59	0.1127	0.9441	0.0559	0.0238	1.6138	2.09	0.0449	0.9817	0.0183	0.0066	2.0966
0.10	0.3970	0.5398	0.4602	0.3509	0.4509	0.60	0.3332	0.7257	0.2743	0.1687	0.7687	1.10	0.2179	0.8643	0.1357	0.0686	1.1686	1.60	0.1109	0.9452	0.0548	0.0232	1.6232	2.10	0.0440	0.9821	0.0179	0.0065	2.1065
0.11	0.3965	0.5438	0.4562	0.3464	0.4564	0.61	0.3312	0.7291	0.2709	0.1659	0.7759	1.11	0.2155	0.8665	0.1335	0.0673	1.1773	1.61	0.1092	0.9463	0.0537	0.0227	1.6327	2.11	0.0431	0.9826	0.0174	0.0063	2.1163
0.12	0.3961	0.5478	0.4522	0.3418	0.4618	0.62	0.3292	0.7324	0.2676	0.1633	0.7833	1.12	0.2131	0.8686	0.1314	0.0659	1.1859	1.62	0.1074	0.9474	0.0526	0.0222	1.6422	2.12	0.0422	0.9830	0.0170	0.0061	2.1261
0.13	0.3956	0.5517	0.4483	0.3373	0.4673	0.63	0.3271	0.7357	0.2643	0.1606	0.7906	1.13	0.2107	0.8708	0.1292	0.0646	1.1946	1.63	0.1057	0.9484	0.0516	0.0216	1.6516	2.13	0.0413	0.9834	0.0166	0.0060	2.1361
0.14	0.3951	0.5557	0.4443	0.3328	0.4728	0.64	0.3251	0.7389	0.2611	0.1580	0.7980	1.14	0.2083	0.8729	0.1271	0.0634	1.2034	1.64	0.1040	0.9495	0.0505	0.0211	1.6611	2.14	0.0404	0.9838	0.0162	0.0058	2.1458
0.15	0.3945	0.5596	0.4404	0.3284	0.4784	0.65	0.3230	0.7422	0.2578	0.1554	0.8054	1.15	0.2059	0.8749	0.1251	0.0621	1.2121	1.65	0.1023	0.9505	0.0495	0.0206	1.6706	2.15	0.0396	0.9842	0.0158	0.0056	2.1556
0.16	0.3939	0.5636	0.4364	0.3240	0.4840	0.66	0.3209	0.7454	0.2546	0.1528	0.8128	1.16	0.2036	0.8770	0.1230	0.0609	1.2209	1.66	0.1006	0.9515	0.0485	0.0201	1.6801	2.16	0.0387	0.9846	0.0154	0.0055	2.1655
0.17	0.3932	0.5675	0.4325	0.3197	0.4897	0.67	0.3187	0.7486	0.2514	0.1503	0.8203	1.17	0.2012	0.8790	0.1210	0.0596	1.2296	1.67	0.0989	0.9525	0.0475	0.0197	1.6897	2.17	0.0379	0.9850	0.0150	0.0053	2.1753
0.18	0.3925	0.5714	0.4286	0.3154	0.4954	0.68	0.3166	0.7517	0.2483	0.1478	0.8278	1.18	0.1989	0.8810	0.1190	0.0584	1.2384	1.68	0.0973	0.9535	0.0465	0.0192	1.6992	2.18	0.0371	0.9854	0.0146	0.0052	2.1852
0.19	0.3918	0.5753	0.4247	0.3111	0.5011	0.69	0.3144	0.7549	0.2451	0.1453	0.8353	1.19	0.1965	0.8830	0.1170	0.0573	1.2473	1.69	0.0957	0.9545	0.0455	0.0187	1.7087	2.19	0.0363	0.9857	0.0143	0.0050	2.1950
0.20	0.3910	0.5793	0.4207	0.3069	0.5069	0.70	0.3123	0.7580	0.2420	0.1429	0.8429	1.20	0.1942	0.8849	0.1151	0.0561	1.2561	1.70	0.0940	0.9554	0.0446	0.0183	1.7183	2.20	0.0355	0.9861	0.0139	0.0049	2.2049
0.21	0.3902	0.5832	0.4168	0.3027	0.5127	0.71	0.3101	0.7611	0.2389	0.1405	0.8505	1.21	0.1919	0.8869	0.1131	0.0550	1.2650	1.71	0.0925	0.9564	0.0436	0.0178	1.7278	2.21	0.0347	0.9864	0.0136	0.0047	2.2147
0.22	0.3894	0.5871	0.4129	0.2986	0.5186	0.72	0.3079	0.7642	0.2358	0.1381	0.8581	1.22	0.1895	0.8888	0.1112	0.0538	1.2738	1.72	0.0909	0.9573	0.0427	0.0174	1.7374	2.22	0.0339	0.9868	0.0132	0.0046	2.2246
0.23	0.3885	0.5910	0.4090	0.2944	0.5244	0.73	0.3056	0.7673	0.2327	0.1358	0.8658	1.23	0.1872	0.8907	0.1093	0.0527	1.2827	1.73	0.0893	0.9582	0.0418	0.0170	1.7470	2.23	0.0332	0.9871	0.0129	0.0045	2.2345
0.24	0.3876	0.5948	0.4052	0.2904	0.5304	0.74	0.3034	0.7704	0.2296	0.1334	0.8734	1.24	0.1849	0.8925	0.1075	0.0517	1.2917	1.74	0.0878	0.9591	0.0409	0.0166	1.7566	2.24	0.0325	0.9875	0.0125	0.0044	2.2444
0.25	0.3867	0.5987	0.4013	0.2863	0.5363	0.75	0.3011	0.7734	0.2266	0.1312	0.8812	1.25	0.1826	0.8944	0.1056	0.0506	1.3006	1.75	0.0863	0.9599	0.0401	0.0162	1.7662	2.25	0.0317	0.9878	0.0122	0.0042	2.2542
0.26	0.3857	0.6026	0.3974	0.2824	0.5424	0.76	0.2989	0.7764	0.2236	0.1289	0.8889	1.26	0.1804	0.8962	0.1038	0.0495	1.3095	1.76	0.0848	0.9608	0.0392	0.0158	1.7758	2.26	0.0310	0.9881	0.0119	0.0041	2.2641
0.27	0.3847	0.6064	0.3936	0.2784	0.5484	0.77	0.2966	0.7794	0.2206	0.1267	0.8967	1.27	0.1781	0.8980	0.1020	0.0485	1.3185	1.77	0.0833	0.9616	0.0384	0.0154	1.7854	2.27	0.0303	0.9884	0.0116	0.0040	2.2740
0.28	0.3836	0.6103	0.3897	0.2745	0.5545	0.78	0.2943	0.7823	0.2177	0.1245	0.9045	1.28	0.1758	0.8997	0.1003	0.0475	1.3275	1.78	0.0818	0.9625	0.0375	0.0150	1.7950	2.28	0.0297	0.9887	0.0113	0.0039	2.2839
0.29	0.3825	0.6141	0.3859	0.2706	0.5606	0.79	0.2920	0.7852	0.2148	0.1223	0.9123	1.29	0.1736	0.9015	0.0985	0.0465	1.3365	1.79	0.0804	0.9633	0.0367	0.0146	1.8046	2.29	0.0290	0.9890	0.0110	0.0038	2.2938
0.30	0.3814	0.6179	0.3821	0.2668	0.5668	0.80	0.2897	0.7881	0.2119	0.1202	0.9202	1.30	0.1714	0.9032	0.0968	0.0455	1.3455	1.80	0.0790	0.9641	0.0359	0.0143	1.8143	2.30	0.0283	0.9893	0.0107	0.0037	2.3037
0.31	0.3802	0.6217	0.3783	0.2630	0.5730	0.81	0.2874	0.7910	0.2090	0.1181	0.9281	1.31	0.1691	0.9049	0.0951	0.0446	1.3546	1.81	0.0775	0.9649	0.0351	0.0139	1.8239	2.31	0.0277	0.9896	0.0104	0.0036	2.3136
0.32	0.3790	0.6255	0.3745	0.2592	0.5792	0.82	0.2850	0.7939	0.2061	0.1160	0.9360	1.32	0.1669	0.9066	0.0934	0.0436	1.3636	1.82	0.0761	0.9656	0.0344	0.0136	1.8336	2.32	0.0270	0.9898	0.0102	0.0035	2.3235
0.33	0.3778	0.6293	0.3707	0.2555	0.5855	0.83	0.2827	0.7967	0.2033	0.1140	0.9440	1.33	0.1647	0.9082	0.0918	0.0427	1.3727	1.83	0.0748	0.9664	0.0336	0.0132	1.8432	2.33	0.0264	0.9901	0.0099	0.0034	2.3334
0.34	0.3765	0.6331	0.3669	0.2518	0.5918	0.84	0.2803	0.7995	0.2005	0.1120	0.9520	1.34	0.1626	0.9099	0.0901	0.0418	1.3818	1.84	0.0734	0.9671	0.0329	0.0129	1.8529	2.34	0.0258	0.9904	0.0096	0.0033	2.3433
0.35	0.3752	0.6368	0.3632	0.2481	0.5981	0.85	0.2780	0.8023	0.1977	0.1100	0.9600	1.35	0.1604	0.9115	0.0885	0.0409	1.3909	1.85	0.0721	0.9678	0.0322	0.0126	1.8626	2.35	0.				