

Table 1.7 APN power functions, x^d , over the field \mathbb{F}_{2^n}

\mathbb{F}_{2^n}	d	Ref.
\mathbb{F}_{2^2}	3	Gold
\mathbb{F}_{2^3}	3 6 5	Gold, Welch, Niho, Field Inverse
\mathbb{F}_{2^4}	3 6 12 9	Gold
\mathbb{F}_{2^5}	3 6 12 24 17	Gold
	5 10 20 9 18	Gold, Niho
	7 14 28 25 19	Welch
	11 22 13 26 21	Kasami
	15 30 29 27 23	Dobbertin, Field Inverse
	\mathbb{F}_{2^6}	3 6 12 24 48 33
\mathbb{F}_{2^7}	3 6 12 24 48 96 65	Gold
	5 10 20 40 80 33 66	Gold
	9 18 36 72 17 34 68	Gold
	11 22 44 88 49 98 69	Welch
	13 26 52 104 81 35 70	Kasami
	15 30 60 120 113 99 71	Gold
	23 46 92 57 114 101 75	Kasami
	27 54 108 89 51 102 77	Gold
	29 58 116 105 83 39 78	Niho
	43 86 45 90 53 106 85	Gold
	63 126 125 123 119 111 95	Field Inverse
\mathbb{F}_{2^8}	3 6 12 24 48 96 192 129	Gold
	9 18 36 72 144 33 66 132	Gold
	39 78 156 57 114 228 201 147	Kasami
\mathbb{F}_{2^9}	3 6 12 24 48 96 192 384 257	Gold
	5 10 20 40 80 160 320 129 258	Gold
	13 26 52 104 208 416 321 131 262	Kasami
	17 34 68 136 272 33 66 132 264	Gold
	19 38 76 152 304 97 194 388 265	Niho, Welch
	27 54 108 216 432 353 195 390 269	Niho, Welch
	31 62 124 248 496 481 451 391 271	Gold
	47 94 188 376 241 482 453 395 279	Kasami
	59 118 236 472 433 355 199 398 285	Kasami
	87 174 348 185 370 229 458 405 299	Kasami
	103 206 412 313 115 230 460 409 307	Gold
	171 342 173 346 181 362 213 426 341	Gold
	255 510 509 507 503 495 479 447 383	Field Inverse

Table 1.7 (Continued)

\mathbb{F}_{2^n}	d	Ref.
$\mathbb{F}_{2^{10}}$	3 6 12 24 48 96 192 384 768 513	Gold
	9 18 36 72 144 288 576 129 258 516	Gold
	57 114 228 456 912 801 579 135 270 540	Kasami
	213 426 852 681 339 678 333 666 309 618	Dobbertin
$\mathbb{F}_{2^{11}}$	3 6 12 24 48 96 192 384 768 1536 1025	Gold
	5 10 20 40 80 160 320 640 1280 513 1026	Gold
	9 18 36 72 144 288 576 1152 257 514 1028	Gold
	13 26 52 104 208 416 832 1664 1281 515 1030	Kasami
	17 34 68 136 272 544 1088 129 258 516 1032	Gold
	33 66 132 264 528 1056 65 130 260 520 1040	Gold
	35 70 140 280 560 1120 193 386 772 1544 1041	Welch
	43 86 172 344 688 1376 705 1410 773 1546 1045	Kasami
	57 114 228 456 912 1824 1601 1155 263 526 1052	Kasami
	63 126 252 504 1008 2016 1985 1923 1799 1551 1055	Gold
	95 190 380 760 1520 993 1986 1925 1803 1559 1071	Kasami
	107 214 428 856 1712 1377 707 1414 781 1562 1077	Niho
	117 234 468 936 1872 1697 1347 647 1294 541 1082	Welch
	143 286 572 1144 241 482 964 1928 1809 1571 1095	Kasami
	151 302 604 1208 369 738 1476 905 1810 1573 1099	Kasami
	231 462 924 1848 1649 1251 455 910 1820 1593 1139	Gold
	249 498 996 1992 1937 1827 1607 1167 287 574 1148	Niho
	315 630 1260 473 946 1892 1737 1427 807 1614 1181	Kasami
	365 730 1460 873 1746 1445 843 1686 1325 603 1206	Gold
	411 822 1644 1241 435 870 1740 1433 819 1638 1229	Gold
413 826 1652 1257 467 934 1868 1689 1331 615 1230	Kasami	
683 1366 685 1370 693 1386 725 1450 853 1706 1365	Gold	
1023 2046 2045 2043 2039 2031 2015 1983 1919 1791 1535	Field Inverse	
$\mathbb{F}_{2^{12}}$	3 6 12 24 48 96 192 384 768 1536	Gold
	33 66 132 264 528 1056 2112 129 258 516 1032 2064	Gold
	159 318 636 1272 2544 993 1986 3972 3849 3603 3111 2127	Kasami

Table 1.7 (Continued)

\mathbb{F}_{2^n}	d	Ref.
$\mathbb{F}_{2^{13}}$	3 6 12 24 48 96 192 384 768 1536 3072 6144 4097	Gold
	5 10 20 40 80 160 320 640 1280 2560 5120 2049 4098	Gold
	9 18 36 72 144 288 576 1152 2304 4608 1025 2050 4100	Gold
	13 26 52 104 208 416 832 1664 3328 6656 5121 2051 4102	Kasami
	17 34 68 136 272 544 1088 2176 4352 513 1026 2052 4101	Gold
	33 66 132 264 528 1056 2112 4224 257 514 1028 2056 4112	Gold
	57 114 228 456 912 1824 3648 7296 6401 4611 1031 2062 4124	Kasami
	65 130 260 520 1040 2080 4160 129 258 516 1032 2064 4128	Gold
	67 134 268 536 1072 2144 4288 385 770 1540 3080 6160 4129	Welch
	71 142 284 568 1136 2272 4544 897 1794 3588 7176 6161 4131	Niho
	127 254 508 1016 2032 4064 8128 8065 7939 7687 7183 6175 4159	Gold
	171 342 684 1368 2736 5472 2753 5506 2821 5642 3093 6186 4181	Kasami
	191 382 764 1528 3056 6112 4033 8066 7941 7691 7191 6191 4191	Kasami
	241 482 964 1928 3856 7712 7233 6275 4359 527 1054 2108 4216	Kasami
	287 574 1148 2296 4592 993 1986 3972 7944 7697 7203 6215 4239	Kasami
	347 694 1388 2776 5552 2913 5826 33461 6922 5653 3115 6230 4269	Niho
	367 734 1468 2936 5872 3553 7106 6021 3851 7702 7213 6235 4279	Welch
	635 1270 2540 5080 1969 3938 7876 7561 6931 5671 3151 6302 4413	Kasami
	723 1446 2892 5784 3377 6754 5317 2443 4886 1581 3162 6324 4457	Kasami
	911 1822 3644 7288 6385 4579 967 1934 3868 7736 7281 6371 4551	Gold
	1243 2486 4972 1753 3506 7012 5833 3475 6950 5709 3227 6454 4717	Gold
	1245 2490 4980 1769 3538 7076 5961 3731 7462 6733 5275 2359 4718	Kasami
	1453 2906 5812 3433 6866 5541 2891 5782 3373 6746 5301 2411 4822	Gold
	1639 3278 6556 4921 1651 3302 6604 5017 1843 3686 7372 6553 4915	Gold
	1691 3382 6764 5337 2483 4966 1741 3482 6964 5737 3283 6566 4941	Kasami
	2731 5462 2733 5466 2741 5482 2773 5546 2901 5802 3413 6826 5461	Gold
	4095 8190 8189 8187 8183 8175 8159 8127 8063 7935 7679 7167 6143	Field Inverse