

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 283 (0x11B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^4 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	89	74	241	111	163	148	71	185	37	222	243
1	3	38	235	75	8	112	254	149	201	186	111	223	14
2	5	39	38	76	24	113	25	150	64	187	177	224	18
3	15	40	106	77	40	114	43	151	192	188	200	225	54
4	17	41	190	78	120	115	125	152	91	189	67	226	90
5	51	42	217	79	136	116	135	153	237	190	197	227	238
6	85	43	112	80	131	117	146	154	44	191	84	228	41
7	255	44	144	81	158	118	173	155	116	192	252	229	123
8	26	45	171	82	185	119	236	156	156	193	31	230	141
9	46	46	230	83	208	120	47	157	191	194	33	231	140
10	114	47	49	84	107	121	113	158	218	195	99	232	143
11	150	48	83	85	189	122	147	159	117	196	165	233	138
12	161	49	245	86	220	123	174	160	159	197	244	234	133
13	248	50	4	87	127	124	233	161	186	198	7	235	148
14	19	51	12	88	129	125	32	162	213	199	9	236	167
15	53	52	20	89	152	126	96	163	100	200	27	237	242
16	95	53	60	90	179	127	160	164	172	201	45	238	13
17	225	54	68	91	206	128	251	165	239	202	119	239	23
18	56	55	204	92	73	129	22	166	42	203	153	240	57
19	72	56	79	93	219	130	58	167	126	204	176	241	75
20	216	57	209	94	118	131	78	168	130	205	203	242	221
21	115	58	104	95	154	132	210	169	157	206	70	243	124
22	149	59	184	96	181	133	109	170	188	207	202	244	132
23	164	60	211	97	196	134	183	171	223	208	69	245	151
24	247	61	110	98	87	135	194	172	122	209	207	246	162
25	2	62	178	99	249	136	93	173	142	210	74	247	253
26	6	63	205	100	16	137	231	174	137	211	222	248	28
27	10	64	76	101	48	138	50	175	128	212	121	249	36
28	30	65	212	102	80	139	86	176	155	213	139	250	108
29	34	66	103	103	240	140	250	177	182	214	134	251	180
30	102	67	169	104	11	141	21	178	193	215	145	252	199
31	170	68	224	105	29	142	63	179	88	216	168	253	82
32	229	69	59	106	39	143	65	180	232	217	227	254	246
33	52	70	77	107	105	144	195	181	35	218	62	*	0
34	92	71	215	108	187	145	94	182	101	219	66		
35	228	72	98	109	214	146	226	183	175	220	198		
36	55	73	166	110	97	147	61	184	234	221	81		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 283 (0x11B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^4 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{181} \alpha^{249} = \alpha^{430} = \alpha^{430 \bmod 255} = \alpha^{175} = 128$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	185	74	210	111	186	148	235	185	82	222	211
1	0	38	39	75	241	112	43	149	22	186	161	223	171
2	25	39	106	76	64	113	121	150	11	187	108	224	68
3	1	40	77	77	70	114	10	151	245	188	170	225	17
4	50	41	228	78	131	115	21	152	89	189	85	226	146
5	2	42	166	79	56	116	155	153	203	190	41	227	217
6	26	43	114	80	102	117	159	154	95	191	157	228	35
7	198	44	154	81	221	118	94	155	176	192	151	229	32
8	75	45	201	82	253	119	202	156	156	193	178	230	46
9	199	46	9	83	48	120	78	157	169	194	135	231	137
10	27	47	120	84	191	121	212	158	81	195	144	232	180
11	104	48	101	85	6	122	172	159	160	196	97	233	124
12	51	49	47	86	139	123	229	160	127	197	190	234	184
13	238	50	138	87	98	124	243	161	12	198	220	235	38
14	223	51	5	88	179	125	115	162	246	199	252	236	119
15	3	52	33	89	37	126	167	163	111	200	188	237	153
16	100	53	15	90	226	127	87	164	23	201	149	238	227
17	4	54	225	91	152	128	175	165	196	202	207	239	165
18	224	55	36	92	34	129	88	166	73	203	205	240	103
19	14	56	18	93	136	130	168	167	236	204	55	241	74
20	52	57	240	94	145	131	80	168	216	205	63	242	237
21	141	58	130	95	16	132	244	169	67	206	91	243	222
22	129	59	69	96	126	133	234	170	31	207	209	244	197
23	239	60	53	97	110	134	214	171	45	208	83	245	49
24	76	61	147	98	72	135	116	172	164	209	57	246	254
25	113	62	218	99	195	136	79	173	118	210	132	247	24
26	8	63	142	100	163	137	174	174	123	211	60	248	13
27	200	64	150	101	182	138	233	175	183	212	65	249	99
28	248	65	143	102	30	139	213	176	204	213	162	250	140
29	105	66	219	103	66	140	231	177	187	214	109	251	128
30	28	67	189	104	58	141	230	178	62	215	71	252	192
31	193	68	54	105	107	142	173	179	90	216	20	253	247
32	125	69	208	106	40	143	232	180	251	217	42	254	112
33	194	70	206	107	84	144	44	181	96	218	158	255	7
34	29	71	148	108	250	145	215	182	177	219	93		
35	181	72	19	109	133	146	117	183	134	220	86		
36	249	73	92	110	61	147	122	184	59	221	242		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 285 (0x11D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	74	74	137	111	206	148	82	185	55	222	138
1	2	38	148	75	15	112	129	149	164	186	110	223	9
2	4	39	53	76	30	113	31	150	85	187	220	224	18
3	8	40	106	77	60	114	62	151	170	188	165	225	36
4	16	41	212	78	120	115	124	152	73	189	87	226	72
5	32	42	181	79	240	116	248	153	146	190	174	227	144
6	64	43	119	80	253	117	237	154	57	191	65	228	61
7	128	44	238	81	231	118	199	155	114	192	130	229	122
8	29	45	193	82	211	119	147	156	228	193	25	230	244
9	58	46	159	83	187	120	59	157	213	194	50	231	245
10	116	47	35	84	107	121	118	158	183	195	100	232	247
11	232	48	70	85	214	122	236	159	115	196	200	233	243
12	205	49	140	86	177	123	197	160	230	197	141	234	251
13	135	50	5	87	127	124	151	161	209	198	7	235	235
14	19	51	10	88	254	125	51	162	191	199	14	236	203
15	38	52	20	89	225	126	102	163	99	200	28	237	139
16	76	53	40	90	223	127	204	164	198	201	56	238	11
17	152	54	80	91	163	128	133	165	145	202	112	239	22
18	45	55	160	92	91	129	23	166	63	203	224	240	44
19	90	56	93	93	182	130	46	167	126	204	221	241	88
20	180	57	186	94	113	131	92	168	252	205	167	242	176
21	117	58	105	95	226	132	184	169	229	206	83	243	125
22	234	59	210	96	217	133	109	170	215	207	166	244	250
23	201	60	185	97	175	134	218	171	179	208	81	245	233
24	143	61	111	98	67	135	169	172	123	209	162	246	207
25	3	62	222	99	134	136	79	173	246	210	89	247	131
26	6	63	161	100	17	137	158	174	241	211	178	248	27
27	12	64	95	101	34	138	33	175	255	212	121	249	54
28	24	65	190	102	68	139	66	176	227	213	242	250	108
29	48	66	97	103	136	140	132	177	219	214	249	251	216
30	96	67	194	104	13	141	21	178	171	215	239	252	173
31	192	68	153	105	26	142	42	179	75	216	195	253	71
32	157	69	47	106	52	143	84	180	150	217	155	254	142
33	39	70	94	107	104	144	168	181	49	218	43	*	0
34	78	71	188	108	208	145	77	182	98	219	86		
35	156	72	101	109	189	146	154	183	196	220	172		
36	37	73	202	110	103	147	41	184	149	221	69		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 285 (0x11D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{47} \alpha^{225} = \alpha^{272} = \alpha^{272 \bmod 255} = \alpha^{17} = 152$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	36	74	37	111	61	148	38	185	60	222	62
1	0	38	15	75	179	112	202	149	184	186	57	223	90
2	1	39	33	76	16	113	94	150	180	187	83	224	203
3	25	40	53	77	145	114	155	151	124	188	71	225	89
4	2	41	147	78	34	115	159	152	17	189	109	226	95
5	50	42	142	79	136	116	10	153	68	190	65	227	176
6	26	43	218	80	54	117	21	154	146	191	162	228	156
7	198	44	240	81	208	118	121	155	217	192	31	229	169
8	3	45	18	82	148	119	43	156	35	193	45	230	160
9	223	46	130	83	206	120	78	157	32	194	67	231	81
10	51	47	69	84	143	121	212	158	137	195	216	232	11
11	238	48	29	85	150	122	229	159	46	196	183	233	245
12	27	49	181	86	219	123	172	160	55	197	123	234	22
13	104	50	194	87	189	124	115	161	63	198	164	235	235
14	199	51	125	88	241	125	243	162	209	199	118	236	122
15	75	52	106	89	210	126	167	163	91	200	196	237	117
16	4	53	39	90	19	127	87	164	149	201	23	238	44
17	100	54	249	91	92	128	7	165	188	202	73	239	215
18	224	55	185	92	131	129	112	166	207	203	236	240	79
19	14	56	201	93	56	130	192	167	205	204	127	241	174
20	52	57	154	94	70	131	247	168	144	205	12	242	213
21	141	58	9	95	64	132	140	169	135	206	111	243	233
22	239	59	120	96	30	133	128	170	151	207	246	244	230
23	129	60	77	97	66	134	99	171	178	208	108	245	231
24	28	61	228	98	182	135	13	172	220	209	161	246	173
25	193	62	114	99	163	136	103	173	252	210	59	247	232
26	105	63	166	100	195	137	74	174	190	211	82	248	116
27	248	64	6	101	72	138	222	175	97	212	41	249	214
28	200	65	191	102	126	139	237	176	242	213	157	250	244
29	8	66	139	103	110	140	49	177	86	214	85	251	234
30	76	67	98	104	107	141	197	178	211	215	170	252	168
31	113	68	102	105	58	142	254	179	171	216	251	253	80
32	5	69	221	106	40	143	24	180	20	217	96	254	88
33	138	70	48	107	84	144	227	181	42	218	134	255	175
34	101	71	253	108	250	145	165	182	93	219	177		
35	47	72	226	109	133	146	153	183	158	220	187		
36	225	73	152	110	186	147	119	184	132	221	204		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 299 (0x12B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	210	74	44	111	220	148	252	185	127	222	120
1	2	38	143	75	88	112	147	149	211	186	254	223	240
2	4	39	53	76	176	113	13	150	141	187	215	224	203
3	8	40	106	77	75	114	26	151	49	188	133	225	189
4	16	41	212	78	150	115	52	152	98	189	33	226	81
5	32	42	131	79	7	116	104	153	196	190	66	227	162
6	64	43	45	80	14	117	208	154	163	191	132	228	111
7	128	44	90	81	28	118	139	155	109	192	35	229	222
8	43	45	180	82	56	119	61	156	218	193	70	230	151
9	86	46	67	83	112	120	122	157	159	194	140	231	5
10	172	47	134	84	224	121	244	158	21	195	51	232	10
11	115	48	39	85	235	122	195	159	42	196	102	233	20
12	230	49	78	86	253	123	173	160	84	197	204	234	40
13	231	50	156	87	209	124	113	161	168	198	179	235	80
14	229	51	19	88	137	125	226	162	123	199	77	236	160
15	225	52	38	89	57	126	239	163	246	200	154	237	107
16	233	53	76	90	114	127	245	164	199	201	31	238	214
17	249	54	152	91	228	128	193	165	165	202	62	239	135
18	217	55	27	92	227	129	169	166	97	203	124	240	37
19	153	56	54	93	237	130	121	167	194	204	248	241	74
20	25	57	108	94	241	131	242	168	175	205	219	242	148
21	50	58	216	95	201	132	207	169	117	206	157	243	3
22	100	59	155	96	185	133	181	170	234	207	17	244	6
23	200	60	29	97	89	134	65	171	255	208	34	245	12
24	187	61	58	98	178	135	130	172	213	209	68	246	24
25	93	62	116	99	79	136	47	173	129	210	136	247	48
26	186	63	232	100	158	137	94	174	41	211	59	248	96
27	95	64	251	101	23	138	188	175	82	212	118	249	192
28	190	65	221	102	46	139	83	176	164	213	236	250	171
29	87	66	145	103	92	140	166	177	99	214	243	251	125
30	174	67	9	104	184	141	103	178	198	215	205	252	250
31	119	68	18	105	91	142	206	179	167	216	177	253	223
32	238	69	36	106	182	143	183	180	101	217	73	254	149
33	247	70	72	107	71	144	69	181	202	218	146	*	0
34	197	71	144	108	142	145	138	182	191	219	15		
35	161	72	11	109	55	146	63	183	85	220	30		
36	105	73	22	110	110	147	126	184	170	221	60		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 299 (0x12B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{192} \alpha^{69} = \alpha^{261} = \alpha^{261 \bmod 255} = \alpha^6 = 64$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	240	74	241	111	228	148	242	185	96	222	229
1	0	38	52	75	77	112	83	149	254	186	26	223	253
2	1	39	48	76	53	113	124	150	78	187	24	224	84
3	243	40	234	77	199	114	90	151	230	188	138	225	15
4	2	41	174	78	49	115	11	152	54	189	225	226	125
5	231	42	159	79	99	116	62	153	19	190	28	227	92
6	244	43	8	80	235	117	169	154	200	191	182	228	91
7	79	44	74	81	226	118	212	155	59	192	249	229	14
8	3	45	43	82	175	119	31	156	50	193	128	230	12
9	67	46	102	83	139	120	222	157	206	194	167	231	13
10	232	47	136	84	160	121	130	158	100	195	122	232	63
11	72	48	247	85	183	122	120	159	157	196	153	233	16
12	245	49	151	86	9	123	162	160	236	197	34	234	170
13	113	50	21	87	29	124	203	161	35	198	178	235	85
14	80	51	195	88	75	125	251	162	227	199	164	236	213
15	219	52	115	89	97	126	147	163	154	200	23	237	93
16	4	53	39	90	44	127	185	164	176	201	95	238	32
17	207	54	56	91	105	128	7	165	165	202	181	239	126
18	68	55	109	92	103	129	173	166	140	203	224	240	223
19	51	56	82	93	25	130	135	167	179	204	197	241	94
20	233	57	89	94	137	131	42	168	161	205	215	242	131
21	158	58	61	95	27	132	191	169	129	206	142	243	214
22	73	59	211	96	248	133	188	170	184	207	132	244	121
23	101	60	221	97	166	134	47	171	250	208	117	245	127
24	246	61	119	98	152	135	239	172	10	209	87	246	163
25	20	62	202	99	177	136	210	173	123	210	37	247	33
26	114	63	146	100	22	137	88	174	30	211	149	248	204
27	55	64	6	101	180	138	145	175	168	212	41	249	17
28	81	65	134	102	196	139	118	176	76	213	172	250	252
29	60	66	190	103	141	140	194	177	216	214	238	251	64
30	220	67	46	104	116	141	150	178	98	215	187	252	148
31	201	68	209	105	36	142	108	179	198	216	58	253	86
32	5	69	144	106	40	143	38	180	45	217	18	254	186
33	189	70	193	107	237	144	71	181	133	218	156	255	171
34	208	71	107	108	57	145	66	182	106	219	205		
35	192	72	70	109	155	146	218	183	143	220	111		
36	69	73	217	110	110	147	112	184	104	221	65		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 301 (0x12D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	146	74	91	111	250	148	226	185	142	222	37
1	2	38	9	75	182	112	217	149	233	186	49	223	74
2	4	39	18	76	65	113	159	150	255	187	98	224	148
3	8	40	36	77	130	114	19	151	211	188	196	225	5
4	16	41	72	78	41	115	38	152	139	189	165	226	10
5	32	42	144	79	82	116	76	153	59	190	103	227	20
6	64	43	13	80	164	117	152	154	118	191	206	228	40
7	128	44	26	81	101	118	29	155	236	192	177	229	80
8	45	45	52	82	202	119	58	156	245	193	79	230	160
9	90	46	104	83	185	120	116	157	199	194	158	231	109
10	180	47	208	84	95	121	232	158	163	195	17	232	218
11	69	48	141	85	190	122	253	159	107	196	34	233	153
12	138	49	55	86	81	123	215	160	214	197	68	234	31
13	57	50	110	87	162	124	131	161	129	198	136	235	62
14	114	51	220	88	105	125	43	162	47	199	61	236	124
15	228	52	149	89	210	126	86	163	94	200	122	237	248
16	229	53	7	90	137	127	172	164	188	201	244	238	221
17	231	54	14	91	63	128	117	165	85	202	197	239	151
18	227	55	28	92	126	129	234	166	170	203	167	240	3
19	235	56	56	93	252	130	249	167	121	204	99	241	6
20	251	57	112	94	213	131	223	168	242	205	198	242	12
21	219	58	224	95	135	132	147	169	201	206	161	243	24
22	155	59	237	96	35	133	11	170	191	207	111	244	48
23	27	60	247	97	70	134	22	171	83	208	222	245	96
24	54	61	195	98	140	135	44	172	166	209	145	246	192
25	108	62	171	99	53	136	88	173	97	210	15	247	173
26	216	63	123	100	106	137	176	174	194	211	30	248	119
27	157	64	246	101	212	138	77	175	169	212	60	249	238
28	23	65	193	102	133	139	154	176	127	213	120	250	241
29	46	66	175	103	39	140	25	177	254	214	240	251	207
30	92	67	115	104	78	141	50	178	209	215	205	252	179
31	184	68	230	105	156	142	100	179	143	216	183	253	75
32	93	69	225	106	21	143	200	180	51	217	67	254	150
33	186	70	239	107	42	144	189	181	102	218	134	*	0
34	89	71	243	108	84	145	87	182	204	219	33		
35	178	72	203	109	168	146	174	183	181	220	66		
36	73	73	187	110	125	147	113	184	71	221	132		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 301 (0x12D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{96} \alpha^{40} = \alpha^{136} = 88$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	222	74	223	111	207	148	224	185	83	222	208
1	0	38	115	75	253	112	57	149	52	186	33	223	131
2	1	39	103	76	116	113	147	150	254	187	73	224	58
3	240	40	228	77	138	114	14	151	239	188	164	225	69
4	2	41	78	78	104	115	67	152	117	189	144	226	148
5	225	42	107	79	193	116	120	153	233	190	85	227	18
6	241	43	125	80	229	117	128	154	139	191	170	228	15
7	53	44	135	81	86	118	154	155	22	192	246	229	16
8	3	45	8	82	79	119	248	156	105	193	65	230	68
9	38	46	29	83	171	120	213	157	27	194	174	231	17
10	226	47	162	84	108	121	167	158	194	195	61	232	121
11	133	48	244	85	165	122	200	159	113	196	188	233	149
12	242	49	186	86	126	123	63	160	230	197	202	234	129
13	43	50	141	87	145	124	236	161	206	198	205	235	19
14	54	51	180	88	136	125	110	162	87	199	157	236	155
15	210	52	45	89	34	126	92	163	158	200	143	237	59
16	4	53	99	90	9	127	176	164	80	201	169	238	249
17	195	54	24	91	74	128	7	165	189	202	82	239	70
18	39	55	49	92	30	129	161	166	172	203	72	240	214
19	114	56	56	93	32	130	77	167	203	204	182	241	250
20	227	57	13	94	163	131	124	168	109	205	215	242	168
21	106	58	119	95	84	132	221	169	175	206	191	243	71
22	134	59	153	96	245	133	102	170	166	207	251	244	201
23	28	60	212	97	173	134	218	171	62	208	47	245	156
24	243	61	199	98	187	135	95	172	127	209	178	246	64
25	140	62	235	99	204	136	198	173	247	210	89	247	60
26	44	63	91	100	142	137	90	174	146	211	151	248	237
27	23	64	6	101	81	138	12	175	66	212	101	249	130
28	55	65	76	102	181	139	152	176	137	213	94	250	111
29	118	66	220	103	190	140	98	177	192	214	160	251	20
30	211	67	217	104	46	141	48	178	35	215	123	252	93
31	234	68	197	105	88	142	185	179	252	216	26	253	122
32	5	69	11	106	100	143	179	180	10	217	112	254	177
33	219	70	97	107	159	144	42	181	183	218	232	255	150
34	196	71	184	108	25	145	209	182	75	219	21		
35	96	72	41	109	231	146	37	183	216	220	51		
36	40	73	36	110	50	147	132	184	31	221	238		



### Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 313 (0x139)

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^4 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	237	74	73	111	132	148	154	185	246	222	55
1	3	38	14	75	219	112	181	149	151	186	35	223	89
2	5	39	18	76	84	113	230	150	128	187	101	224	235
3	15	40	54	77	252	114	19	151	185	188	175	225	4
4	17	41	90	78	61	115	53	152	242	189	200	226	12
5	51	42	238	79	71	116	95	153	47	190	97	227	20
6	85	43	11	80	201	117	225	154	113	191	163	228	60
7	255	44	29	81	98	118	26	155	147	192	220	229	68
8	56	45	39	82	166	119	46	156	140	193	93	230	204
9	72	46	105	83	211	120	114	157	173	194	231	231	109
10	216	47	187	84	76	121	150	158	206	195	16	232	183
11	81	48	244	85	212	122	131	159	107	196	48	233	224
12	243	49	37	86	69	123	188	160	189	197	80	234	25
13	44	50	111	87	207	124	253	161	254	198	240	235	43
14	116	51	177	88	104	125	62	162	59	199	41	236	125
15	156	52	234	89	184	126	66	163	77	200	123	237	135
16	157	53	7	90	241	127	198	164	215	201	141	238	176
17	158	54	9	91	42	128	115	165	64	202	174	239	233
18	155	55	27	92	126	129	149	166	192	203	203	240	2
19	148	56	45	93	130	130	134	167	121	204	100	241	6
20	133	57	119	94	191	131	179	168	139	205	172	242	10
21	182	58	153	95	248	132	236	169	164	206	205	243	30
22	227	59	146	96	49	133	13	170	213	207	110	244	34
23	28	60	143	97	83	134	23	171	70	208	178	245	102
24	36	61	168	98	245	135	57	172	202	209	239	246	170
25	108	62	193	99	38	136	75	173	103	210	8	247	199
26	180	63	122	100	106	137	221	174	169	211	24	248	112
27	229	64	142	101	190	138	94	175	194	212	40	249	144
28	22	65	171	102	251	139	226	176	127	213	120	250	137
29	58	66	196	103	52	140	31	177	129	214	136	251	162
30	78	67	117	104	92	141	33	178	186	215	161	252	223
31	210	68	159	105	228	142	99	179	247	216	218	253	88
32	79	69	152	106	21	143	165	180	32	217	87	254	232
33	209	70	145	107	63	144	214	181	96	218	249	*	0
34	74	71	138	108	65	145	67	182	160	219	50		
35	222	72	167	109	195	146	197	183	217	220	86		
36	91	73	208	110	124	147	118	184	82	221	250		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 313 (0x139)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^4 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{186} \alpha^{24} = \alpha^{210} = 8$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	49	74	34	111	50	148	19	185	151	222	35
1	0	38	99	75	136	112	248	149	129	186	178	223	252
2	240	39	45	76	84	113	154	150	121	187	47	224	233
3	1	40	212	77	163	114	120	151	149	188	123	225	117
4	225	41	199	78	30	115	128	152	69	189	160	226	139
5	2	42	91	79	32	116	14	153	58	190	101	227	22
6	241	43	235	80	197	117	67	154	148	191	94	228	105
7	53	44	13	81	11	118	147	155	18	192	166	229	27
8	210	45	56	82	184	119	57	156	15	193	62	230	113
9	54	46	119	83	97	120	213	157	16	194	175	231	194
10	242	47	153	84	76	121	167	158	17	195	109	232	254
11	43	48	196	85	6	122	63	159	68	196	66	233	239
12	226	49	96	86	220	123	200	160	182	197	146	234	52
13	133	50	219	87	217	124	110	161	215	198	127	235	224
14	38	51	5	88	253	125	236	162	251	199	247	236	132
15	3	52	103	89	223	126	92	163	191	200	189	237	37
16	195	53	115	90	41	127	176	164	169	201	80	238	42
17	4	54	40	91	36	128	150	165	143	202	172	239	209
18	39	55	222	92	104	129	177	166	82	203	203	240	198
19	114	56	8	93	193	130	93	167	72	204	230	241	90
20	227	57	135	94	138	131	122	168	61	205	206	242	152
21	106	58	29	95	116	132	111	169	174	206	158	243	12
22	28	59	162	96	181	133	20	170	246	207	87	244	48
23	134	60	228	97	190	134	130	171	65	208	73	245	98
24	211	61	78	98	81	135	237	172	205	209	33	246	185
25	234	62	125	99	142	136	214	173	157	210	31	247	179
26	118	63	107	100	204	137	250	174	202	211	83	248	95
27	55	64	165	101	187	138	71	175	188	212	85	249	218
28	23	65	108	102	245	139	168	176	238	213	170	250	221
29	44	66	126	103	173	140	156	177	51	214	144	251	102
30	243	67	145	104	88	141	201	178	208	215	164	252	77
31	140	68	229	105	46	142	64	179	131	216	10	253	124
32	180	69	86	106	100	143	60	180	26	217	183	254	161
33	141	70	171	107	159	144	249	181	112	218	216	255	7
34	244	71	79	108	25	145	70	182	21	219	75		
35	186	72	9	109	231	146	59	183	232	220	192		
36	24	73	74	110	207	147	155	184	89	221	137		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 319 (0x13F)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	184	74	57	111	177	148	130	185	127	222	120
1	3	38	247	75	75	112	236	149	185	186	129	223	136
2	5	39	38	76	221	113	11	150	244	187	188	224	167
3	15	40	106	77	88	114	29	151	35	188	251	225	214
4	17	41	190	78	232	115	39	152	101	189	50	226	69
5	51	42	253	79	7	116	105	153	175	190	86	227	207
6	85	43	56	80	9	117	187	154	206	191	250	228	110
7	255	44	72	81	27	118	242	155	109	192	49	229	178
8	62	45	216	82	45	119	41	156	183	193	83	230	233
9	66	46	87	83	119	120	123	157	230	194	245	231	4
10	198	47	249	84	153	121	141	158	21	195	32	232	12
11	117	48	52	85	148	122	168	159	63	196	96	233	20
12	159	49	92	86	131	123	199	160	65	197	160	234	60
13	158	50	228	87	186	124	118	161	195	198	223	235	68
14	157	51	19	88	241	125	154	162	122	199	94	236	204
15	152	52	53	89	44	126	145	163	142	200	226	237	107
16	151	53	95	90	116	127	140	164	173	201	25	238	189
17	134	54	225	91	156	128	171	165	200	202	43	239	248
18	181	55	28	92	155	129	194	166	103	203	125	240	55
19	224	56	36	93	146	130	121	167	169	204	135	241	89
20	31	57	108	94	137	131	139	168	196	205	182	242	235
21	33	58	180	95	164	132	162	169	115	206	229	243	2
22	99	59	227	96	211	133	217	170	149	207	16	244	6
23	165	60	26	97	74	134	84	171	128	208	48	245	10
24	208	61	46	98	222	135	252	172	191	209	80	246	30
25	79	62	114	99	93	136	59	173	254	210	240	247	34
26	209	63	150	100	231	137	77	174	61	211	47	248	102
27	76	64	133	101	22	138	215	175	71	212	113	249	170
28	212	65	176	102	58	139	70	176	201	213	147	250	193
29	67	66	239	103	78	140	202	177	100	214	138	251	124
30	197	67	14	104	210	141	97	178	172	215	161	252	132
31	112	68	18	105	73	142	163	179	203	216	220	253	179
32	144	69	54	106	219	143	218	180	98	217	91	254	234
33	143	70	90	107	82	144	81	181	166	218	237	*	0
34	174	71	238	108	246	145	243	182	213	219	8		
35	205	72	13	109	37	146	42	183	64	220	24		
36	104	73	23	110	111	147	126	184	192	221	40		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 319 (0x13F)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{151} \alpha^{56} = \alpha^{207} = 16$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	109	74	97	111	110	148	85	185	149	222	98
1	0	38	39	75	75	112	31	149	170	186	87	223	198
2	243	39	115	76	27	113	212	150	63	187	117	224	19
3	1	40	221	77	137	114	62	151	16	188	187	225	54
4	231	41	119	78	103	115	169	152	15	189	238	226	200
5	2	42	146	79	25	116	90	153	84	190	41	227	59
6	244	43	202	80	209	117	11	154	125	191	172	228	50
7	79	44	89	81	144	118	124	155	92	192	184	229	206
8	219	45	82	82	107	119	83	156	91	193	250	230	157
9	80	46	61	83	193	120	222	157	14	194	129	231	100
10	245	47	211	84	134	121	130	158	13	195	161	232	78
11	113	48	208	85	6	122	162	159	12	196	168	233	230
12	232	49	192	86	190	123	120	160	197	197	30	234	254
13	72	50	189	87	46	124	251	161	215	198	10	235	242
14	67	51	5	88	77	125	203	162	132	199	123	236	112
15	3	52	48	89	241	126	147	163	142	200	165	237	218
16	207	53	52	90	70	127	185	164	95	201	176	238	71
17	4	54	69	91	217	128	171	165	23	202	140	239	66
18	68	55	240	92	49	129	186	166	181	203	179	240	210
19	51	56	43	93	99	130	148	167	224	204	236	241	88
20	233	57	74	94	199	131	86	168	122	205	35	242	118
21	158	58	102	95	53	132	252	169	167	206	154	243	145
22	101	59	136	96	196	133	64	170	249	207	227	244	150
23	73	60	234	97	141	134	17	171	128	208	24	245	194
24	220	61	174	98	180	135	204	172	178	209	26	246	108
25	201	62	8	99	22	136	223	173	164	210	104	247	38
26	60	63	159	100	177	137	94	174	34	211	96	248	239
27	81	64	183	101	152	138	214	175	153	212	28	249	47
28	55	65	160	102	248	139	131	176	65	213	182	250	191
29	114	66	9	103	166	140	127	177	111	214	225	251	188
30	246	67	29	104	36	141	121	178	229	215	138	252	135
31	20	68	235	105	116	142	163	179	253	216	45	253	42
32	195	69	226	106	40	143	33	180	58	217	133	254	173
33	21	70	139	107	237	144	32	181	18	218	143	255	7
34	247	71	175	108	57	145	126	182	205	219	106		
35	151	72	44	109	155	146	93	183	156	220	216		
36	56	73	105	110	228	147	213	184	37	221	76		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 333 (0x14D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	66	74	173	111	109	148	22	185	152	222	129
1	2	38	132	75	23	112	218	149	44	186	125	223	79
2	4	39	69	76	46	113	249	150	88	187	250	224	158
3	8	40	138	77	92	114	191	151	176	188	185	225	113
4	16	41	89	78	184	115	51	152	45	189	63	226	226
5	32	42	178	79	61	116	102	153	90	190	126	227	137
6	64	43	41	80	122	117	204	154	180	191	252	228	95
7	128	44	82	81	244	118	213	155	37	192	181	229	190
8	77	45	164	82	165	119	231	156	74	193	39	230	49
9	154	46	5	83	7	120	131	157	148	194	78	231	98
10	121	47	10	84	14	121	75	158	101	195	156	232	196
11	242	48	20	85	28	122	150	159	202	196	117	233	197
12	169	49	40	86	56	123	97	160	217	197	234	234	199
13	31	50	80	87	112	124	194	161	255	198	153	235	195
14	62	51	160	88	224	125	201	162	179	199	127	236	203
15	124	52	13	89	141	126	223	163	43	200	254	237	219
16	248	53	26	90	87	127	243	164	86	201	177	238	251
17	189	54	52	91	174	128	171	165	172	202	47	239	187
18	55	55	104	92	17	129	27	166	21	203	94	240	59
19	110	56	208	93	34	130	54	167	42	204	188	241	118
20	220	57	237	94	68	131	108	168	84	205	53	242	236
21	245	58	151	95	136	132	216	169	168	206	106	243	149
22	167	59	99	96	93	133	253	170	29	207	212	244	103
23	3	60	198	97	186	134	183	171	58	208	229	245	206
24	6	61	193	98	57	135	35	172	116	209	135	246	209
25	12	62	207	99	114	136	70	173	232	210	67	247	239
26	24	63	211	100	228	137	140	174	157	211	134	248	147
27	48	64	235	101	133	138	85	175	119	212	65	249	107
28	96	65	155	102	71	139	170	176	238	213	130	250	214
29	192	66	123	103	142	140	25	177	145	214	73	251	225
30	205	67	246	104	81	141	50	178	111	215	146	252	143
31	215	68	161	105	162	142	100	179	222	216	105	253	83
32	227	69	15	106	9	143	200	180	241	217	210	254	166
33	139	70	30	107	18	144	221	181	175	218	233	*	0
34	91	71	60	108	36	145	247	182	19	219	159		
35	182	72	120	109	72	146	163	183	38	220	115		
36	33	73	240	110	144	147	11	184	76	221	230		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 333 (0x14D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{135} \alpha^{108} = \alpha^{243} = 149$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	155	74	156	111	178	148	157	185	188	222	179
1	0	38	183	75	121	112	87	149	243	186	97	223	126
2	1	39	193	76	184	113	225	150	122	187	239	224	88
3	23	40	49	77	8	114	99	151	58	188	204	225	251
4	2	41	43	78	194	115	220	152	185	189	17	226	226
5	46	42	167	79	223	116	172	153	198	190	229	227	32
6	24	43	163	80	50	117	196	154	9	191	114	228	100
7	83	44	149	81	104	118	241	155	65	192	29	229	208
8	3	45	152	82	44	119	175	156	195	193	61	230	221
9	106	46	76	83	253	120	72	157	174	194	124	231	119
10	47	47	202	84	168	121	10	158	224	195	235	232	173
11	147	48	27	85	138	122	80	159	219	196	232	233	218
12	25	49	230	86	164	123	66	160	51	197	233	234	197
13	52	50	141	87	90	124	15	161	68	198	60	235	64
14	84	51	115	88	150	125	186	162	105	199	234	236	242
15	69	52	54	89	41	126	190	163	146	200	143	237	57
16	4	53	205	90	153	127	199	164	45	201	125	238	176
17	92	54	130	91	34	128	7	165	82	202	159	239	247
18	107	55	18	92	77	129	222	166	254	203	236	240	73
19	182	56	86	93	96	130	213	167	22	204	117	241	180
20	48	57	98	94	203	131	120	168	169	205	30	242	11
21	166	58	171	95	228	132	38	169	12	206	245	243	127
22	148	59	240	96	28	133	101	170	139	207	62	244	81
23	75	60	71	97	123	134	211	171	128	208	56	245	21
24	26	61	79	98	231	135	209	172	165	209	246	246	67
25	140	62	14	99	59	136	95	173	74	210	217	247	145
26	53	63	189	100	142	137	227	174	91	211	63	248	16
27	129	64	6	101	158	138	40	175	181	212	207	249	113
28	85	65	212	102	116	139	33	176	151	213	118	250	187
29	170	66	37	103	244	140	137	177	201	214	250	251	238
30	70	67	210	104	55	141	89	178	42	215	31	252	191
31	13	68	94	105	216	142	103	179	162	216	132	253	133
32	5	69	39	106	206	143	252	180	154	217	160	254	200
33	36	70	136	107	249	144	110	181	192	218	112	255	161
34	93	71	102	108	131	145	177	182	35	219	237		
35	135	72	109	109	111	146	215	183	134	220	20		
36	108	73	214	110	19	147	248	184	78	221	144		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 351 (0x15F)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	45	74	114	111	15	148	244	185	112	222	85
1	2	38	90	75	228	112	30	149	183	186	224	223	170
2	4	39	180	76	151	113	60	150	49	187	159	224	11
3	8	40	55	77	113	114	120	151	98	188	97	225	22
4	16	41	110	78	226	115	240	152	196	189	194	226	44
5	32	42	220	79	155	116	191	153	215	190	219	227	88
6	64	43	231	80	105	117	33	154	241	191	233	228	176
7	128	44	145	81	210	118	66	155	189	192	141	229	63
8	95	45	125	82	251	119	132	156	37	193	69	230	126
9	190	46	250	83	169	120	87	157	74	194	138	231	252
10	35	47	171	84	13	121	174	158	148	195	75	232	167
11	70	48	9	85	26	122	3	159	119	196	150	233	17
12	140	49	18	86	52	123	6	160	238	197	115	234	34
13	71	50	36	87	104	124	12	161	131	198	230	235	68
14	142	51	72	88	208	125	24	162	89	199	147	236	136
15	67	52	144	89	255	126	48	163	178	200	121	237	79
16	134	53	127	90	161	127	96	164	59	201	242	238	158
17	83	54	254	91	29	128	192	165	118	202	187	239	99
18	166	55	163	92	58	129	223	166	236	203	41	240	198
19	19	56	25	93	116	130	225	167	135	204	82	241	211
20	38	57	50	94	232	131	157	168	81	205	164	242	249
21	76	58	100	95	143	132	101	169	162	206	23	243	173
22	152	59	200	96	65	133	202	170	27	207	46	244	5
23	111	60	207	97	130	134	203	171	54	208	92	245	10
24	222	61	193	98	91	135	201	172	108	209	184	246	20
25	227	62	221	99	182	136	205	173	216	210	47	247	40
26	153	63	229	100	51	137	197	174	239	211	94	248	80
27	109	64	149	101	102	138	213	175	129	212	188	249	160
28	218	65	117	102	204	139	245	176	93	213	39	250	31
29	235	66	234	103	199	140	181	177	186	214	78	251	62
30	137	67	139	104	209	141	53	178	43	215	156	252	124
31	77	68	73	105	253	142	106	179	86	216	103	253	248
32	154	69	146	106	165	143	212	180	172	217	206	254	175
33	107	70	123	107	21	144	247	181	7	218	195	*	0
34	214	71	246	108	42	145	177	182	14	219	217		
35	243	72	179	109	84	146	61	183	28	220	237		
36	185	73	57	110	168	147	122	184	56	221	133		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 351 (0x15F)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{10} \alpha^{50} = \alpha^{60} = 207$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	156	74	157	111	23	148	158	185	36	222	24
1	0	38	20	75	195	112	185	149	64	186	177	223	129
2	1	39	213	76	21	113	77	150	196	187	202	224	186
3	122	40	247	77	31	114	74	151	76	188	212	225	130
4	2	41	203	78	214	115	197	152	22	189	155	226	78
5	244	42	108	79	237	116	93	153	26	190	9	227	25
6	123	43	178	80	248	117	65	154	32	191	116	228	75
7	181	44	226	81	168	118	165	155	79	192	128	229	63
8	3	45	37	82	204	119	159	156	215	193	61	230	198
9	48	46	207	83	17	120	114	157	131	194	189	231	43
10	245	47	210	84	109	121	200	158	238	195	218	232	94
11	224	48	126	85	222	122	147	159	187	196	152	233	191
12	124	49	150	86	179	123	70	160	249	197	137	234	66
13	84	50	57	87	120	124	252	161	90	198	240	235	29
14	182	51	100	88	227	125	45	162	169	199	103	236	166
15	111	52	86	89	162	126	230	163	55	200	59	237	220
16	4	53	141	90	38	127	53	164	205	201	135	238	160
17	233	54	171	91	98	128	7	165	106	202	133	239	174
18	49	55	40	92	208	129	175	166	18	203	134	240	115
19	19	56	184	93	176	130	97	167	232	204	102	241	154
20	246	57	73	94	211	131	161	168	110	205	136	242	201
21	107	58	92	95	8	132	119	169	83	206	217	243	35
22	225	59	164	96	127	133	221	170	223	207	60	244	148
23	206	60	113	97	188	134	16	171	47	208	88	245	139
24	125	61	146	98	151	135	167	172	180	209	104	246	71
25	56	62	251	99	239	136	236	173	243	210	81	247	144
26	85	63	229	100	58	137	30	174	121	211	241	248	253
27	170	64	6	101	132	138	194	175	254	212	143	249	242
28	183	65	96	102	101	139	67	176	228	213	138	250	46
29	91	66	118	103	216	140	12	177	145	214	34	251	82
30	112	67	15	104	87	141	192	178	163	215	153	252	231
31	250	68	235	105	80	142	14	179	72	216	173	253	105
32	5	69	193	106	142	143	95	180	39	217	219	254	54
33	117	70	11	107	33	144	52	181	140	218	28	255	89
34	234	71	13	108	172	145	44	182	99	219	190		
35	10	72	51	109	27	146	69	183	149	220	42		
36	50	73	68	110	41	147	199	184	209	221	62		



**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 355 (0x163)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	13	74	81	111	56	148	123	185	137	222	204
1	2	38	26	75	162	112	112	149	246	186	113	223	251
2	4	39	52	76	39	113	224	150	143	187	226	224	149
3	8	40	104	77	78	114	163	151	125	188	167	225	73
4	16	41	208	78	156	115	37	152	250	189	45	226	146
5	32	42	195	79	91	116	74	153	151	190	90	227	71
6	64	43	229	80	182	117	148	154	77	191	180	228	142
7	128	44	169	81	15	118	75	155	154	192	11	229	127
8	99	45	49	82	30	119	150	156	87	193	22	230	254
9	198	46	98	83	60	120	79	157	174	194	44	231	159
10	239	47	196	84	120	121	158	158	63	195	88	232	93
11	189	48	235	85	240	122	95	159	126	196	176	233	186
12	25	49	181	86	131	123	190	160	252	197	3	234	23
13	50	50	9	87	101	124	31	161	155	198	6	235	46
14	100	51	18	88	202	125	62	162	85	199	12	236	92
15	200	52	36	89	247	126	124	163	170	200	24	237	184
16	243	53	72	90	141	127	248	164	55	201	48	238	19
17	133	54	144	91	121	128	147	165	110	202	96	239	38
18	105	55	67	92	242	129	69	166	220	203	192	240	76
19	210	56	134	93	135	130	138	167	219	204	227	241	152
20	199	57	111	94	109	131	119	168	213	205	165	242	83
21	237	58	222	95	218	132	238	169	201	206	41	243	166
22	185	59	223	96	215	133	191	170	241	207	82	244	47
23	17	60	221	97	205	134	29	171	129	208	164	245	94
24	34	61	217	98	249	135	58	172	97	209	43	246	188
25	68	62	209	99	145	136	116	173	194	210	86	247	27
26	136	63	193	100	65	137	232	174	231	211	172	248	54
27	115	64	225	101	130	138	179	175	173	212	59	249	108
28	230	65	161	102	103	139	5	176	57	213	118	250	216
29	175	66	33	103	206	140	10	177	114	214	236	251	211
30	61	67	66	104	255	141	20	178	228	215	187	252	197
31	122	68	132	105	157	142	40	179	171	216	21	253	233
32	244	69	107	106	89	143	80	180	53	217	42	254	177
33	139	70	214	107	178	144	160	181	106	218	84	*	0
34	117	71	207	108	7	145	35	182	212	219	168		
35	234	72	253	109	14	146	70	183	203	220	51		
36	183	73	153	110	28	147	140	184	245	221	102		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 355 (0x163)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{145} \alpha^{52} = \alpha^{197} = 3$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	115	74	116	111	57	148	117	185	22	222	58
1	0	38	239	75	118	112	112	149	224	186	233	223	59
2	1	39	76	76	240	113	186	150	119	187	215	224	113
3	197	40	142	77	154	114	177	151	153	188	246	225	64
4	2	41	206	78	77	115	27	152	241	189	11	226	187
5	139	42	217	79	120	116	136	153	73	190	123	227	204
6	198	43	209	80	143	117	34	154	155	191	133	228	178
7	108	44	194	81	74	118	213	155	161	192	203	229	43
8	3	45	189	82	207	119	131	156	78	193	63	230	28
9	50	46	235	83	242	120	84	157	105	194	173	231	174
10	140	47	244	84	218	121	91	158	121	195	42	232	137
11	192	48	201	85	162	122	31	159	231	196	47	233	253
12	199	49	45	86	210	123	148	160	144	197	252	234	35
13	37	50	13	87	156	124	126	161	65	198	9	235	48
14	109	51	220	88	195	125	151	162	75	199	20	236	214
15	81	52	39	89	106	126	159	163	114	200	15	237	21
16	4	53	180	90	190	127	229	164	208	201	169	238	132
17	23	54	248	91	79	128	7	165	205	202	88	239	10
18	51	55	164	92	236	129	171	166	243	203	183	240	85
19	238	56	111	93	232	130	101	167	188	204	222	241	170
20	141	57	176	94	245	131	86	168	219	205	97	242	92
21	216	58	135	95	122	132	68	169	44	206	103	243	16
22	193	59	212	96	202	133	17	170	163	207	71	244	32
23	234	60	83	97	172	134	56	171	179	208	41	245	184
24	200	61	30	98	46	135	93	172	211	209	62	246	149
25	12	62	125	99	8	136	26	173	175	210	19	247	89
26	38	63	158	100	14	137	185	174	157	211	251	248	127
27	247	64	6	101	87	138	130	175	29	212	182	249	98
28	110	65	100	102	221	139	33	176	196	213	168	250	152
29	134	66	67	103	102	140	147	177	254	214	70	251	223
30	82	67	55	104	40	141	90	178	107	215	96	252	160
31	124	68	25	105	18	142	228	179	138	216	250	253	72
32	5	69	129	106	181	143	150	180	191	217	61	254	230
33	66	70	146	107	69	144	54	181	49	218	95	255	104
34	24	71	227	108	249	145	99	182	80	219	167		
35	145	72	53	109	94	146	226	183	36	220	166		
36	52	73	225	110	165	147	128	184	237	221	60		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 357 (0x165)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	142	74	157	111	13	148	253	185	58	222	81
1	2	38	121	75	95	112	26	149	159	186	116	223	162
2	4	39	242	76	190	113	52	150	91	187	232	224	33
3	8	40	129	77	25	114	104	151	182	188	181	225	66
4	16	41	103	78	50	115	208	152	9	189	15	226	132
5	32	42	206	79	100	116	197	153	18	190	30	227	109
6	64	43	249	80	200	117	239	154	36	191	60	228	218
7	128	44	151	81	245	118	187	155	72	192	120	229	209
8	101	45	75	82	143	119	19	156	144	193	240	230	199
9	202	46	150	83	123	120	38	157	69	194	133	231	235
10	241	47	73	84	246	121	76	158	138	195	111	232	179
11	135	48	146	85	137	122	152	159	113	196	222	233	3
12	107	49	65	86	119	123	85	160	226	197	217	234	6
13	214	50	130	87	238	124	170	161	161	198	215	235	12
14	201	51	97	88	185	125	49	162	39	199	203	236	24
15	247	52	194	89	23	126	98	163	78	200	243	237	48
16	139	53	225	90	46	127	196	164	156	201	131	238	96
17	115	54	167	91	92	128	237	165	93	202	99	239	192
18	230	55	43	92	184	129	191	166	186	203	198	240	229
19	169	56	86	93	21	130	27	167	17	204	233	241	175
20	55	57	172	94	42	131	54	168	34	205	183	242	59
21	110	58	61	95	84	132	108	169	68	206	11	243	118
22	220	59	122	96	168	133	216	170	136	207	22	244	236
23	221	60	244	97	53	134	213	171	117	208	44	245	189
24	223	61	141	98	106	135	207	172	234	209	88	246	31
25	219	62	127	99	212	136	251	173	177	210	176	247	62
26	211	63	254	100	205	137	147	174	7	211	5	248	124
27	195	64	153	101	255	138	67	175	14	212	10	249	248
28	227	65	87	102	155	139	134	176	28	213	20	250	149
29	163	66	174	103	83	140	105	177	56	214	40	251	79
30	35	67	57	104	166	141	210	178	112	215	80	252	158
31	70	68	114	105	41	142	193	179	224	216	160	253	89
32	140	69	228	106	82	143	231	180	165	217	37	254	178
33	125	70	173	107	164	144	171	181	47	218	74	*	0
34	250	71	63	108	45	145	51	182	94	219	148		
35	145	72	126	109	90	146	102	183	188	220	77		
36	71	73	252	110	180	147	204	184	29	221	154		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 357 (0x165)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{30} \alpha^{154} = \alpha^{184} = 29$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	217	74	218	111	195	148	219	185	88	222	196
1	0	38	120	75	45	112	178	149	250	186	166	223	24
2	1	39	162	76	121	113	159	150	46	187	118	224	179
3	233	40	214	77	220	114	68	151	44	188	183	225	53
4	2	41	105	78	163	115	17	152	122	189	245	226	160
5	211	42	94	79	251	116	186	153	64	190	76	227	28
6	234	43	55	80	215	117	171	154	221	191	129	228	69
7	174	44	208	81	222	118	243	155	102	192	239	229	240
8	3	45	108	82	106	119	86	156	164	193	142	230	18
9	152	46	90	83	103	120	192	157	74	194	52	231	143
10	212	47	181	84	95	121	38	158	252	195	27	232	187
11	206	48	237	85	123	122	59	159	149	196	127	233	204
12	235	49	125	86	56	123	83	160	216	197	116	234	172
13	111	50	78	87	65	124	248	161	161	198	203	235	231
14	175	51	145	88	209	125	33	162	223	199	230	236	244
15	189	52	113	89	253	126	72	163	29	200	80	237	128
16	4	53	97	90	109	127	62	164	107	201	14	238	87
17	167	54	131	91	150	128	7	165	180	202	9	239	117
18	153	55	20	92	91	129	40	166	104	203	199	240	193
19	119	56	177	93	165	130	50	167	54	204	147	241	10
20	213	57	67	94	182	131	201	168	96	205	100	242	39
21	93	58	185	95	75	132	226	169	19	206	42	243	200
22	207	59	242	96	238	133	194	170	124	207	135	244	60
23	89	60	191	97	51	134	139	171	144	208	115	245	81
24	236	61	58	98	126	135	11	172	57	209	229	246	84
25	77	62	247	99	202	136	170	173	70	210	141	247	15
26	112	63	71	100	79	137	85	174	66	211	26	248	249
27	130	64	6	101	8	138	158	175	241	212	99	249	43
28	176	65	49	102	146	139	16	176	210	213	134	250	34
29	184	66	225	103	41	140	32	177	173	214	13	251	136
30	190	67	138	104	114	141	61	178	254	215	198	252	73
31	246	68	169	105	140	142	37	179	232	216	133	253	148
32	5	69	157	106	98	143	82	180	110	217	197	254	63
33	224	70	31	107	12	144	156	181	188	218	228	255	101
34	168	71	36	108	132	145	35	182	151	219	25		
35	30	72	155	109	227	146	48	183	205	220	22		
36	154	73	47	110	21	147	137	184	92	221	23		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 361 (0x169)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	160	74	35	111	203	148	200	185	65	222	36
1	2	38	41	75	70	112	255	149	249	186	130	223	72
2	4	39	82	76	140	113	151	150	155	187	109	224	144
3	8	40	164	77	113	114	71	151	95	188	218	225	73
4	16	41	33	78	226	115	142	152	190	189	221	226	146
5	32	42	66	79	173	116	117	153	21	190	211	227	77
6	64	43	132	80	51	117	234	154	42	191	207	228	154
7	128	44	97	81	102	118	189	155	84	192	247	229	93
8	105	45	194	82	204	119	19	156	168	193	135	230	186
9	210	46	237	83	241	120	38	157	57	194	103	231	29
10	205	47	179	84	139	121	76	158	114	195	206	232	58
11	243	48	15	85	127	122	152	159	228	196	245	233	116
12	143	49	30	86	254	123	89	160	161	197	131	234	232
13	119	50	60	87	149	124	178	161	43	198	111	235	185
14	238	51	120	88	67	125	13	162	86	199	222	236	27
15	181	52	240	89	134	126	26	163	172	200	213	237	54
16	3	53	137	90	101	127	52	164	49	201	195	238	108
17	6	54	123	91	202	128	104	165	98	202	239	239	216
18	12	55	246	92	253	129	208	166	196	203	183	240	217
19	24	56	133	93	147	130	201	167	225	204	7	241	219
20	48	57	99	94	79	131	251	168	171	205	14	242	223
21	96	58	198	95	158	132	159	169	63	206	28	243	215
22	192	59	229	96	85	133	87	170	126	207	56	244	199
23	233	60	163	97	170	134	174	171	252	208	112	245	231
24	187	61	47	98	61	135	53	172	145	209	224	246	167
25	31	62	94	99	122	136	106	173	75	210	169	247	39
26	62	63	188	100	244	137	212	174	150	211	59	248	78
27	124	64	17	101	129	138	193	175	69	212	118	249	156
28	248	65	34	102	107	139	235	176	138	213	236	250	81
29	153	66	68	103	214	140	191	177	125	214	177	251	162
30	91	67	136	104	197	141	23	178	250	215	11	252	45
31	182	68	121	105	227	142	46	179	157	216	22	253	90
32	5	69	242	106	175	143	92	180	83	217	44	254	180
33	10	70	141	107	55	144	184	181	166	218	88	*	0
34	20	71	115	108	110	145	25	182	37	219	176		
35	40	72	230	109	220	146	50	183	74	220	9		
36	80	73	165	110	209	147	100	184	148	221	18		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 361 (0x169)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{74} \alpha^{222} = \alpha^{296} = \alpha^{296 \bmod 255} = \alpha^{41} = 33$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	182	74	183	111	198	148	184	185	235	222	199
1	0	38	120	75	173	112	208	149	87	186	230	223	242
2	1	39	247	76	121	113	77	150	174	187	24	224	209
3	16	40	35	77	227	114	158	151	113	188	63	225	167
4	2	41	38	78	248	115	71	152	122	189	118	226	78
5	32	42	154	79	94	116	233	153	29	190	152	227	105
6	17	43	161	80	36	117	116	154	228	191	140	228	159
7	204	44	217	81	250	118	212	155	150	192	22	229	59
8	3	45	252	82	39	119	13	156	249	193	138	230	72
9	220	46	142	83	180	120	51	157	179	194	45	231	245
10	33	47	61	84	155	121	68	158	95	195	201	232	234
11	215	48	20	85	96	122	99	159	132	196	166	233	23
12	18	49	164	86	162	123	54	160	37	197	104	234	117
13	125	50	146	87	133	124	27	161	160	198	58	235	139
14	205	51	80	88	218	125	177	162	251	199	244	236	213
15	48	52	127	89	123	126	170	163	60	200	148	237	46
16	4	53	135	90	253	127	85	164	40	201	130	238	14
17	64	54	237	91	30	128	7	165	73	202	91	239	202
18	221	55	107	92	143	129	101	166	181	203	111	240	52
19	119	56	207	93	229	130	186	167	246	204	82	241	83
20	34	57	157	94	62	131	197	168	156	205	10	242	69
21	153	58	232	95	151	132	43	169	210	206	195	243	11
22	216	59	211	96	21	133	56	170	97	207	191	244	100
23	141	60	50	97	44	134	89	171	168	208	129	245	196
24	19	61	98	98	165	135	193	172	163	209	110	246	55
25	145	62	26	99	57	136	67	173	79	210	9	247	192
26	126	63	169	100	147	137	53	174	134	211	190	248	28
27	236	64	6	101	90	138	176	175	106	212	137	249	149
28	206	65	185	102	81	139	84	176	219	213	200	250	178
29	231	66	42	103	194	140	76	177	214	214	103	251	131
30	49	67	88	104	128	141	70	178	124	215	243	252	171
31	25	68	66	105	8	142	115	179	47	216	239	253	92
32	5	69	175	106	136	143	12	180	254	217	240	254	86
33	41	70	75	107	102	144	224	181	15	218	188	255	112
34	65	71	114	108	238	145	172	182	31	219	241		
35	74	72	223	109	187	146	226	183	203	220	109		
36	222	73	225	110	108	147	93	184	144	221	189		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 369 (0x171)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^4 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	36	74	165	111	85	148	124	185	60	222	86
1	2	38	72	75	59	112	170	149	248	186	120	223	172
2	4	39	144	76	118	113	37	150	129	187	240	224	41
3	8	40	81	77	236	114	74	151	115	188	145	225	82
4	16	41	162	78	169	115	148	152	230	189	83	226	164
5	32	42	53	79	35	116	89	153	189	190	166	227	57
6	64	43	106	80	70	117	178	154	11	191	61	228	114
7	128	44	212	81	140	118	21	155	22	192	122	229	228
8	113	45	217	82	105	119	42	156	44	193	244	230	185
9	226	46	195	83	210	120	84	157	88	194	153	231	3
10	181	47	247	84	213	121	168	158	176	195	67	232	6
11	27	48	159	85	219	122	33	159	17	196	134	233	12
12	54	49	79	86	199	123	66	160	34	197	125	234	24
13	108	50	158	87	255	124	132	161	68	198	250	235	48
14	216	51	77	88	143	125	121	162	136	199	133	236	96
15	193	52	154	89	111	126	242	163	97	200	123	237	192
16	243	53	69	90	222	127	149	164	194	201	246	238	241
17	151	54	138	91	205	128	91	165	245	202	157	239	147
18	95	55	101	92	235	129	182	166	155	203	75	240	87
19	190	56	202	93	167	130	29	167	71	204	150	241	174
20	13	57	229	94	63	131	58	168	142	205	93	242	45
21	26	58	187	95	126	132	116	169	109	206	186	243	90
22	52	59	7	96	252	133	232	170	218	207	5	244	180
23	104	60	14	97	137	134	161	171	197	208	10	245	25
24	208	61	28	98	99	135	51	172	251	209	20	246	50
25	209	62	56	99	198	136	102	173	135	210	40	247	100
26	211	63	112	100	253	137	204	174	127	211	80	248	200
27	215	64	224	101	139	138	233	175	254	212	160	249	225
28	223	65	177	102	103	139	163	176	141	213	49	250	179
29	207	66	19	103	206	140	55	177	107	214	98	251	23
30	239	67	38	104	237	141	110	178	214	215	196	252	46
31	175	68	76	105	171	142	220	179	221	216	249	253	92
32	47	69	152	106	39	143	201	180	203	217	131	254	184
33	94	70	65	107	78	144	227	181	231	218	119	*	0
34	188	71	130	108	156	145	183	182	191	219	238		
35	9	72	117	109	73	146	31	183	15	220	173		
36	18	73	234	110	146	147	62	184	30	221	43		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 369 (0x171)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^4 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{79} \alpha^{37} = \alpha^{116} = 89$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	113	74	114	111	89	148	115	185	230	222	90
1	0	38	67	75	203	112	63	149	127	186	206	223	28
2	1	39	106	76	68	113	8	150	204	187	58	224	64
3	231	40	210	77	51	114	228	151	17	188	34	225	249
4	2	41	224	78	107	115	151	152	69	189	153	226	9
5	207	42	119	79	49	116	132	153	194	190	19	227	144
6	232	43	221	80	211	117	72	154	52	191	182	228	229
7	59	44	156	81	40	118	76	155	166	192	237	229	57
8	3	45	242	82	225	119	218	156	108	193	15	230	152
9	35	46	252	83	189	120	186	157	202	194	164	231	181
10	208	47	32	84	120	121	125	158	50	195	46	232	133
11	154	48	235	85	111	122	192	159	48	196	215	233	138
12	233	49	213	86	222	123	200	160	212	197	171	234	73
13	20	50	246	87	240	124	148	161	134	198	99	235	92
14	60	51	135	88	157	125	197	162	41	199	86	236	77
15	183	52	22	89	116	126	95	163	139	200	248	237	104
16	4	53	42	90	243	127	174	164	226	201	143	238	219
17	159	54	12	91	128	128	7	165	74	202	56	239	30
18	36	55	140	92	253	129	150	166	190	203	180	240	187
19	66	56	62	93	205	130	71	167	93	204	137	241	238
20	209	57	227	94	33	131	217	168	121	205	91	242	126
21	118	58	131	95	18	132	124	169	78	206	103	243	16
22	155	59	75	96	236	133	199	170	112	207	29	244	193
23	251	60	185	97	163	134	196	171	105	208	24	245	165
24	234	61	191	98	214	135	173	172	223	209	25	246	201
25	245	62	147	99	98	136	162	173	220	210	83	247	47
26	21	63	94	100	247	137	97	174	241	211	26	248	149
27	11	64	6	101	55	138	54	175	31	212	44	249	216
28	61	65	70	102	136	139	101	176	158	213	84	250	198
29	130	66	123	103	102	140	81	177	65	214	178	251	172
30	184	67	195	104	23	141	176	178	117	215	27	252	96
31	146	68	161	105	82	142	168	179	250	216	14	253	100
32	5	69	53	106	43	143	88	180	244	217	45	254	175
33	122	70	80	107	177	144	39	181	10	218	170	255	87
34	160	71	167	108	13	145	188	182	129	219	85		
35	79	72	38	109	169	146	110	183	145	220	142		
36	37	73	109	110	141	147	239	184	254	221	179		



**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 375 (0x177)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	54	74	200	111	64	148	125	185	40	222	66
1	3	38	90	75	47	112	192	149	135	186	120	223	198
2	5	39	238	76	113	113	55	150	254	187	136	224	61
3	15	40	69	77	147	114	89	151	117	188	239	225	71
4	17	41	207	78	194	115	235	152	159	189	70	226	201
5	51	42	38	79	49	116	74	153	214	190	202	227	44
6	85	43	106	80	83	117	222	154	13	191	41	228	116
7	255	44	190	81	245	118	21	155	23	192	123	229	156
8	118	45	181	82	104	119	63	156	57	193	141	230	211
9	154	46	168	83	184	120	65	157	75	194	224	231	2
10	217	47	143	84	191	121	195	158	221	195	87	232	6
11	28	48	230	85	182	122	50	159	16	196	249	233	10
12	36	49	93	86	173	123	86	160	48	197	124	234	30
13	108	50	231	87	128	124	250	161	80	198	132	235	34
14	180	51	94	88	247	125	121	162	240	199	251	236	102
15	171	52	226	89	110	126	139	163	103	200	122	237	170
16	138	53	81	90	178	127	234	164	169	201	142	238	137
17	233	54	243	91	161	128	73	165	140	202	229	239	236
18	76	55	98	92	148	129	219	166	227	203	88	240	67
19	212	56	166	93	203	130	26	167	82	204	232	241	197
20	11	57	157	94	42	131	46	168	246	205	79	242	56
21	29	58	208	95	126	132	114	169	109	206	209	243	72
22	39	59	7	96	130	133	150	170	183	207	4	244	216
23	105	60	9	97	241	134	205	171	174	208	12	245	31
24	187	61	27	98	100	135	32	172	133	209	20	246	33
25	186	62	45	99	172	136	96	173	248	210	60	247	99
26	185	63	119	100	131	137	160	174	127	211	68	248	165
27	188	64	153	101	242	138	151	175	129	212	204	249	152
28	179	65	220	102	97	139	206	176	244	213	35	250	223
29	162	66	19	103	163	140	37	177	107	214	101	251	22
30	145	67	53	104	146	141	111	178	189	215	175	252	58
31	196	68	95	105	193	142	177	179	176	216	134	253	78
32	59	69	225	106	52	143	164	180	167	217	253	254	210
33	77	70	84	107	92	144	155	181	158	218	112	*	0
34	215	71	252	108	228	145	218	182	213	219	144		
35	14	72	115	109	91	146	25	183	8	220	199		
36	18	73	149	110	237	147	43	184	24	221	62		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 375 (0x177)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{213} \alpha^{12} = \alpha^{225} = 71$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	140	74	116	111	141	148	92	185	26	222	117
1	0	38	42	75	157	112	218	149	73	186	25	223	250
2	231	39	22	76	18	113	76	150	133	187	24	224	194
3	1	40	185	77	33	114	132	151	138	188	27	225	69
4	207	41	191	78	253	115	72	152	249	189	178	226	52
5	2	42	94	79	205	116	228	153	64	190	44	227	166
6	232	43	147	80	161	117	151	154	9	191	84	228	108
7	59	44	227	81	53	118	8	155	144	192	112	229	202
8	183	45	62	82	167	119	63	156	229	193	105	230	48
9	60	46	131	83	80	120	186	157	57	194	78	231	50
10	233	47	75	84	70	121	125	158	181	195	121	232	204
11	20	48	160	85	6	122	200	159	152	196	31	233	17
12	208	49	79	86	123	123	192	160	137	197	241	234	127
13	154	50	122	87	195	124	197	161	91	198	223	235	115
14	35	51	5	88	203	125	148	162	29	199	220	236	239
15	3	52	106	89	114	126	95	163	103	200	74	237	110
16	159	53	67	90	38	127	174	164	143	201	226	238	39
17	4	54	37	91	109	128	87	165	248	202	190	239	188
18	36	55	113	92	107	129	175	166	56	203	93	240	162
19	66	56	242	93	49	130	96	167	180	204	212	241	97
20	209	57	156	94	51	131	100	168	46	205	134	242	101
21	118	58	252	95	68	132	198	169	164	206	139	243	54
22	251	59	32	96	136	133	172	170	237	207	41	244	176
23	155	60	210	97	102	134	216	171	15	208	58	245	81
24	184	61	224	98	55	135	149	172	99	209	206	246	168
25	146	62	221	99	247	136	187	173	86	210	254	247	88
26	130	63	119	100	98	137	238	174	171	211	230	248	173
27	61	64	111	101	214	138	16	175	215	212	19	249	196
28	11	65	120	102	236	139	126	176	179	213	182	250	124
29	21	66	222	103	163	140	165	177	142	214	153	251	199
30	234	67	240	104	82	141	193	178	90	215	34	252	71
31	245	68	211	105	23	142	201	179	28	216	244	253	217
32	135	69	40	106	43	143	47	180	14	217	10	254	150
33	246	70	189	107	177	144	219	181	45	218	145	255	7
34	235	71	225	108	13	145	30	182	85	219	129		
35	213	72	243	109	169	146	104	183	170	220	65		
36	12	73	128	110	89	147	77	184	83	221	158		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 379 (0x17B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^3 + 1 = 9$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	45	74	198	111	61	148	224	185	159	222	189
1	9	38	62	75	151	112	174	149	250	186	240	223	185
2	65	39	181	76	184	113	50	150	48	187	106	224	157
3	191	40	241	77	148	114	217	151	203	188	183	225	226
4	171	41	99	78	163	115	112	152	242	189	227	226	232
5	31	42	246	79	87	116	125	153	120	190	225	227	178
6	231	43	92	80	25	117	24	154	53	191	243	228	206
7	197	44	74	81	209	118	216	155	230	192	113	229	223
8	140	45	236	82	56	119	121	156	204	193	116	230	70
9	123	46	150	83	131	120	60	157	205	194	89	231	128
10	46	47	177	84	12	121	167	158	196	195	103	232	23
11	37	48	213	85	108	122	115	159	133	196	210	233	175
12	118	49	28	86	129	123	102	160	58	197	35	234	59
13	75	50	252	87	30	124	219	161	145	198	64	235	152
14	229	51	6	88	238	125	98	162	142	199	182	236	207
15	215	52	54	89	132	126	255	163	105	200	234	237	214
16	14	53	253	90	51	127	29	164	172	201	160	238	7
17	126	54	15	91	208	128	245	165	32	202	76	239	63
18	3	55	119	92	49	129	71	166	91	203	218	240	188
19	27	56	66	93	194	130	137	167	117	204	107	241	176
20	195	57	164	94	179	131	86	168	80	205	190	242	220
21	186	58	104	95	199	132	16	169	38	206	162	243	93
22	134	59	165	96	158	133	144	170	109	207	94	244	67
23	33	60	97	97	249	134	135	171	136	208	88	245	173
24	82	61	228	98	43	135	40	172	95	209	110	246	41
25	52	62	222	99	8	136	19	173	81	210	147	247	26
26	239	63	79	100	72	137	139	174	47	211	156	248	202
27	141	64	193	101	254	138	68	175	44	212	235	249	251
28	114	65	168	102	20	139	146	176	55	213	169	250	57
29	111	66	4	103	180	140	149	177	244	214	13	251	138
30	154	67	36	104	248	141	170	178	78	215	101	252	77
31	221	68	127	105	34	142	22	179	200	216	192	253	211
32	84	69	10	106	73	143	166	180	233	217	161	254	42
33	2	70	90	107	247	144	122	181	187	218	69	*	0
34	18	71	124	108	85	145	39	182	143	219	155		
35	130	72	17	109	11	146	100	183	96	220	212		
36	5	73	153	110	83	147	201	184	237	221	21		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 379 (0x17B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^3 + 1 = 9$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{197} \alpha^{67} = \alpha^{264} = \alpha^{264 \bmod 255} = \alpha^9 = 123$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	11	74	44	111	29	148	77	185	223	222	62
1	0	38	169	75	13	112	115	149	140	186	21	223	229
2	33	39	145	76	202	113	192	150	46	187	181	224	148
3	18	40	135	77	252	114	28	151	75	188	240	225	190
4	66	41	246	78	178	115	122	152	235	189	222	226	225
5	36	42	254	79	63	116	193	153	73	190	205	227	189
6	51	43	98	80	168	117	167	154	30	191	3	228	61
7	238	44	175	81	173	118	12	155	219	192	216	229	14
8	99	45	37	82	24	119	55	156	211	193	64	230	155
9	1	46	10	83	110	120	153	157	224	194	93	231	6
10	69	47	174	84	32	121	119	158	96	195	20	232	226
11	109	48	150	85	108	122	144	159	185	196	158	233	180
12	84	49	92	86	131	123	9	160	201	197	7	234	200
13	214	50	113	87	79	124	71	161	217	198	74	235	212
14	16	51	90	88	208	125	116	162	206	199	95	236	45
15	54	52	25	89	194	126	17	163	78	200	179	237	184
16	132	53	154	90	70	127	68	164	57	201	147	238	88
17	72	54	52	91	166	128	231	165	59	202	248	239	26
18	34	55	176	92	43	129	86	166	143	203	151	240	186
19	136	56	82	93	243	130	35	167	121	204	156	241	40
20	102	57	250	94	207	131	83	168	65	205	157	242	152
21	221	58	160	95	172	132	89	169	213	206	228	243	191
22	142	59	234	96	183	133	159	170	141	207	236	244	177
23	232	60	120	97	60	134	22	171	4	208	91	245	128
24	117	61	111	98	125	135	134	172	164	209	81	246	42
25	80	62	38	99	41	136	171	173	245	210	196	247	107
26	247	63	239	100	146	137	130	174	112	211	253	248	104
27	19	64	198	101	215	138	251	175	233	212	220	249	97
28	49	65	2	102	123	139	137	176	241	213	48	250	149
29	127	66	56	103	195	140	8	177	47	214	237	251	249
30	87	67	244	104	58	141	27	178	227	215	15	252	50
31	5	68	138	105	163	142	162	179	94	216	118	253	53
32	165	69	218	106	187	143	182	180	103	217	114	254	101
33	23	70	230	107	204	144	133	181	39	218	203	255	126
34	105	71	129	108	85	145	161	182	199	219	124		
35	197	72	100	109	170	146	139	183	188	220	242		
36	67	73	106	110	209	147	210	184	76	221	31		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 391 (0x187)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	174	74	187	111	224	148	45	185	242	222	50
1	2	38	219	75	241	112	71	149	90	186	99	223	100
2	4	39	49	76	101	113	142	150	180	187	198	224	200
3	8	40	98	77	202	114	155	151	239	188	11	225	23
4	16	41	196	78	19	115	177	152	89	189	22	226	46
5	32	42	15	79	38	116	229	153	178	190	44	227	92
6	64	43	30	80	76	117	77	154	227	191	88	228	184
7	128	44	60	81	152	118	154	155	65	192	176	229	247
8	135	45	120	82	183	119	179	156	130	193	231	230	105
9	137	46	240	83	233	120	225	157	131	194	73	231	210
10	149	47	103	84	85	121	69	158	129	195	146	232	35
11	173	48	206	85	170	122	138	159	133	196	163	233	70
12	221	49	27	86	211	123	147	160	141	197	193	234	140
13	61	50	54	87	33	124	161	161	157	198	5	235	159
14	122	51	108	88	66	125	197	162	189	199	10	236	185
15	244	52	216	89	132	126	13	163	253	200	20	237	245
16	111	53	55	90	143	127	26	164	125	201	40	238	109
17	222	54	110	91	153	128	52	165	250	202	80	239	218
18	59	55	220	92	181	129	104	166	115	203	160	240	51
19	118	56	63	93	237	130	208	167	230	204	199	241	102
20	236	57	126	94	93	131	39	168	75	205	9	242	204
21	95	58	252	95	186	132	78	169	150	206	18	243	31
22	190	59	127	96	243	133	156	170	171	207	36	244	62
23	251	60	254	97	97	134	191	171	209	208	72	245	124
24	113	61	123	98	194	135	249	172	37	209	144	246	248
25	226	62	246	99	3	136	117	173	74	210	167	247	119
26	67	63	107	100	6	137	234	174	148	211	201	248	238
27	134	64	214	101	12	138	83	175	175	212	21	249	91
28	139	65	43	102	24	139	166	176	217	213	42	250	182
29	145	66	86	103	48	140	203	177	53	214	84	251	235
30	165	67	172	104	96	141	17	178	106	215	168	252	81
31	205	68	223	105	192	142	34	179	212	216	215	253	162
32	29	69	57	106	7	143	68	180	47	217	41	254	195
33	58	70	114	107	14	144	136	181	94	218	82	*	0
34	116	71	228	108	28	145	151	182	188	219	164		
35	232	72	79	109	56	146	169	183	255	220	207		
36	87	73	158	110	112	147	213	184	121	221	25		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 391 (0x187)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{232} \alpha^{207} = \alpha^{439} = \alpha^{439 \bmod 255} = \alpha^{184} = 121$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	172	74	173	111	16	148	174	185	236	222	17
1	0	38	79	75	168	112	110	149	10	186	95	223	68
2	1	39	131	76	80	113	24	150	169	187	74	224	111
3	99	40	201	77	117	114	70	151	145	188	182	225	120
4	2	41	217	78	132	115	166	152	81	189	162	226	25
5	198	42	213	79	72	116	34	153	91	190	22	227	154
6	100	43	65	80	202	117	136	154	118	191	134	228	71
7	106	44	190	81	252	118	19	155	114	192	105	229	116
8	3	45	148	82	218	119	247	156	133	193	197	230	167
9	205	46	226	83	138	120	45	157	161	194	98	231	193
10	199	47	180	84	214	121	184	158	73	195	254	232	35
11	188	48	103	85	84	122	14	159	235	196	41	233	83
12	101	49	39	86	66	123	61	160	203	197	125	234	137
13	126	50	222	87	36	124	245	161	124	198	187	235	251
14	107	51	240	88	191	125	164	162	253	199	204	236	20
15	42	52	128	89	152	126	57	163	196	200	224	237	93
16	4	53	177	90	149	127	59	164	219	201	211	238	248
17	141	54	50	91	249	128	7	165	30	202	77	239	151
18	206	55	53	92	227	129	158	166	139	203	140	240	46
19	78	56	109	93	94	130	156	167	210	204	242	241	75
20	200	57	69	94	181	131	157	168	215	205	31	242	185
21	212	58	33	95	21	132	89	169	146	206	48	243	96
22	189	59	18	96	104	133	159	170	85	207	220	244	15
23	225	60	44	97	97	134	27	171	170	208	130	245	237
24	102	61	13	98	40	135	8	172	67	209	171	246	62
25	221	62	244	99	186	136	144	173	11	210	231	247	229
26	127	63	56	100	223	137	9	174	37	211	86	248	246
27	49	64	6	101	76	138	122	175	175	212	179	249	135
28	108	65	155	102	241	139	28	176	192	213	147	250	165
29	32	66	88	103	47	140	234	177	115	214	64	251	23
30	43	67	26	104	129	141	160	178	153	215	216	252	58
31	243	68	143	105	230	142	113	179	119	216	52	253	163
32	5	69	121	106	178	143	90	180	150	217	176	254	60
33	87	70	233	107	63	144	209	181	92	218	239	255	183
34	142	71	112	108	51	145	29	182	250	219	38		
35	232	72	208	109	238	146	195	183	82	220	55		
36	207	73	194	110	54	147	123	184	228	221	12		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 395 (0x18B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	87	74	199	111	64	148	163	185	160	222	89
1	6	38	121	75	15	112	11	149	220	186	214	223	93
2	20	39	157	76	34	113	58	150	85	187	105	224	69
3	120	40	88	77	204	114	156	151	117	188	253	225	21
4	155	41	91	78	53	115	94	152	181	189	147	226	126
5	76	42	81	79	190	116	79	153	168	190	124	227	143
6	35	43	109	80	146	117	41	154	230	191	131	228	52
7	202	44	229	81	122	118	246	155	201	192	28	229	184
8	33	45	195	82	151	119	169	156	43	193	72	230	134
9	198	46	23	83	100	120	224	157	250	194	59	231	2
10	9	47	114	84	211	121	221	158	129	195	154	232	12
11	54	48	167	85	119	122	83	159	16	196	74	233	40
12	180	49	196	86	185	123	97	160	96	197	55	234	240
13	174	50	5	87	128	124	205	161	203	198	178	235	189
14	242	51	30	88	22	125	51	162	39	199	186	236	152
15	177	52	68	89	116	126	170	163	210	200	138	237	70
16	176	53	19	90	179	127	234	164	113	201	42	238	31
17	182	54	106	91	188	128	225	165	173	202	252	239	66
18	162	55	247	92	158	129	219	166	248	203	149	240	7
19	218	56	175	93	82	130	71	167	141	204	104	241	18
20	65	57	244	94	103	131	25	168	56	205	251	242	108
21	13	58	165	95	217	132	86	169	144	206	135	243	227
22	46	59	200	96	75	133	127	170	118	207	4	244	215
23	228	60	45	97	49	134	137	171	191	208	24	245	111
24	197	61	238	98	166	135	32	172	148	209	80	246	233
25	3	62	249	99	194	136	192	173	110	210	107	247	235
26	10	63	139	100	17	137	29	174	239	211	241	248	231
27	60	64	44	101	102	138	78	175	255	212	187	249	207
28	136	65	232	102	223	139	47	176	159	213	140	250	63
29	38	66	237	103	95	140	226	177	84	214	62	251	130
30	212	67	243	104	73	141	209	178	115	215	132	252	26
31	101	68	183	105	61	142	123	179	161	216	14	253	92
32	213	69	164	106	142	143	145	180	208	217	36	254	67
33	99	70	206	107	50	144	112	181	125	218	216	*	0
34	193	71	57	108	172	145	171	182	133	219	77		
35	27	72	150	109	254	146	236	183	8	220	37		
36	90	73	98	110	153	147	245	184	48	221	222		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 395 (0x18B)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^3 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^6 \alpha^{217} = \alpha^{223} = 93$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	220	74	196	111	245	148	172	185	86	222	221
1	0	38	29	75	96	112	144	149	203	186	199	223	102
2	231	39	162	76	5	113	164	150	72	187	212	224	120
3	25	40	233	77	219	114	47	151	82	188	91	225	128
4	207	41	117	78	138	115	178	152	236	189	235	226	140
5	50	42	201	79	116	116	89	153	110	190	79	227	243
6	1	43	156	80	209	117	151	154	195	191	171	228	23
7	240	44	64	81	42	118	170	155	4	192	136	229	44
8	183	45	60	82	93	119	85	156	114	193	34	230	154
9	10	46	22	83	122	120	3	157	39	194	99	231	248
10	26	47	139	84	177	121	38	158	92	195	45	232	65
11	112	48	184	85	150	122	81	159	176	196	49	233	246
12	232	49	97	86	132	123	142	160	185	197	24	234	127
13	21	50	107	87	37	124	190	161	179	198	9	235	247
14	216	51	125	88	40	125	181	162	18	199	74	236	146
15	75	52	228	89	222	126	226	163	148	200	59	237	66
16	159	53	78	90	36	127	133	164	69	201	155	238	61
17	100	54	11	91	41	128	87	165	58	202	7	239	174
18	241	55	197	92	253	129	158	166	98	203	161	240	234
19	53	56	168	93	223	130	251	167	48	204	77	241	211
20	2	57	71	94	115	131	191	168	153	205	124	242	14
21	225	58	113	95	103	132	215	169	119	206	70	243	67
22	88	59	194	96	160	133	182	170	126	207	249	244	57
23	46	60	27	97	123	134	230	171	145	208	180	245	147
24	208	61	105	98	73	135	206	172	108	209	141	246	118
25	131	62	214	99	33	136	28	173	165	210	163	247	55
26	252	63	250	100	83	137	134	174	13	211	84	248	166
27	35	64	111	101	31	138	200	175	56	212	30	249	62
28	192	65	20	102	101	139	63	176	16	213	32	250	157
29	137	66	239	103	94	140	213	177	15	214	186	251	205
30	51	67	254	104	204	141	167	178	198	215	244	252	202
31	238	68	52	105	187	142	106	179	90	216	218	253	188
32	135	69	224	106	54	143	227	180	12	217	95	254	109
33	8	70	237	107	210	144	169	181	152	218	19	255	175
34	76	71	130	108	242	145	143	182	17	219	129		
35	6	72	193	109	43	146	80	183	68	220	149		
36	217	73	104	110	173	147	189	184	229	221	121		



**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 397 (0x18D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	146	74	229	111	190	148	197	185	114	222	22
1	2	38	169	75	71	112	241	149	7	186	228	223	44
2	4	39	223	76	142	113	111	150	14	187	69	224	88
3	8	40	51	77	145	114	222	151	28	188	138	225	176
4	16	41	102	78	175	115	49	152	56	189	153	226	237
5	32	42	204	79	211	116	98	153	112	190	191	227	87
6	64	43	21	80	43	117	196	154	224	191	243	228	174
7	128	44	42	81	86	118	5	155	77	192	107	229	209
8	141	45	84	82	172	119	10	156	154	193	214	230	47
9	151	46	168	83	213	120	20	157	185	194	33	231	94
10	163	47	221	84	39	121	40	158	255	195	66	232	188
11	203	48	55	85	78	122	80	159	115	196	132	233	245
12	27	49	110	86	156	123	160	160	230	197	133	234	103
13	54	50	220	87	181	124	205	161	65	198	135	235	206
14	108	51	53	88	231	125	23	162	130	199	131	236	17
15	216	52	106	89	67	126	46	163	137	200	139	237	34
16	61	53	212	90	134	127	92	164	159	201	155	238	68
17	122	54	37	91	129	128	184	165	179	202	187	239	136
18	244	55	74	92	143	129	253	166	235	203	251	240	157
19	101	56	148	93	147	130	119	167	91	204	123	241	183
20	202	57	165	94	171	131	238	168	182	205	246	242	227
21	25	58	199	95	219	132	81	169	225	206	97	243	75
22	50	59	3	96	59	133	162	170	79	207	194	244	150
23	100	60	6	97	118	134	201	171	158	208	9	245	161
24	200	61	12	98	236	135	31	172	177	209	18	246	207
25	29	62	24	99	85	136	62	173	239	210	36	247	19
26	58	63	48	100	170	137	124	174	83	211	72	248	38
27	116	64	96	101	217	138	248	175	166	212	144	249	76
28	232	65	192	102	63	139	125	176	193	213	173	250	152
29	93	66	13	103	126	140	250	177	15	214	215	251	189
30	186	67	26	104	252	141	121	178	30	215	35	252	247
31	249	68	52	105	117	142	242	179	60	216	70	253	99
32	127	69	104	106	234	143	105	180	120	217	140	254	198
33	254	70	208	107	89	144	210	181	240	218	149	*	0
34	113	71	45	108	178	145	41	182	109	219	167		
35	226	72	90	109	233	146	82	183	218	220	195		
36	73	73	180	110	95	147	164	184	57	221	11		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 397 (0x18D)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{215} \alpha^{210} = \alpha^{425} = \alpha^{425 \bmod 255} = \alpha^{170} = 79$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	54	74	55	111	113	148	56	185	157	222	114
1	0	38	248	75	243	112	153	149	218	186	30	223	39
2	1	39	84	76	249	113	34	150	244	187	202	224	154
3	59	40	121	77	155	114	185	151	9	188	232	225	169
4	2	41	145	78	85	115	159	152	250	189	251	226	35
5	118	42	44	79	170	116	27	153	189	190	111	227	242
6	60	43	80	80	122	117	105	154	156	191	190	228	186
7	149	44	223	81	132	118	97	155	201	192	65	229	74
8	3	45	71	82	146	119	130	156	86	193	176	230	160
9	208	46	126	83	174	120	180	157	240	194	207	231	88
10	119	47	230	84	45	121	141	158	171	195	220	232	28
11	221	48	63	85	99	122	17	159	164	196	117	233	109
12	61	49	115	86	81	123	204	160	123	197	148	234	106
13	66	50	22	87	227	124	137	161	245	198	254	235	166
14	150	51	40	88	224	125	139	162	133	199	58	236	98
15	177	52	68	89	107	126	103	163	10	200	24	237	226
16	4	53	51	90	72	127	32	164	147	201	134	238	131
17	236	54	13	91	167	128	7	165	57	202	20	239	173
18	209	55	48	92	127	129	91	166	175	203	11	240	181
19	247	56	152	93	29	130	162	167	219	204	42	241	112
20	120	57	184	94	231	131	199	168	46	205	124	242	142
21	43	58	26	95	110	132	196	169	38	206	235	243	191
22	222	59	96	96	64	133	197	170	100	207	246	244	18
23	125	60	179	97	206	134	90	171	94	208	70	245	233
24	62	61	16	98	116	135	198	172	82	209	229	246	205
25	21	62	136	99	253	136	239	173	213	210	144	247	252
26	67	63	102	100	23	137	163	174	228	211	79	248	138
27	12	64	6	101	19	138	188	175	78	212	53	249	31
28	151	65	161	102	41	139	200	176	225	213	83	250	140
29	25	66	195	103	234	140	217	177	172	214	193	251	203
30	178	67	89	104	69	141	8	178	108	215	214	252	104
31	135	68	238	105	143	142	76	179	165	216	15	253	129
32	5	69	187	106	52	143	92	180	73	217	101	254	33
33	194	70	216	107	192	144	212	181	87	218	183	255	158
34	237	71	75	108	14	145	77	182	168	219	95		
35	215	72	211	109	182	146	37	183	241	220	50		
36	210	73	36	110	49	147	93	184	128	221	47		

### Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 415 (0x19F)

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	49	74	67	111	235	148	79	185	56	222	101
1	3	38	83	75	197	112	162	149	209	186	72	223	175
2	5	39	245	76	208	113	121	150	236	187	216	224	110
3	15	40	128	77	239	114	139	151	171	188	247	225	178
4	17	41	31	78	174	115	2	152	98	189	134	226	73
5	51	42	33	79	109	116	6	153	166	190	21	227	219
6	85	43	99	80	183	117	10	154	117	191	63	228	242
7	255	44	165	81	70	118	30	155	159	192	65	229	137
8	158	45	112	82	202	119	34	156	62	193	195	230	4
9	61	46	144	83	193	120	102	157	66	194	218	231	12
10	71	47	47	84	220	121	170	158	198	195	241	232	20
11	201	48	113	85	251	122	97	159	213	196	140	233	60
12	196	49	147	86	146	123	163	160	224	197	11	234	68
13	211	50	42	87	41	124	122	161	191	198	29	235	204
14	234	51	126	88	123	125	142	162	94	199	39	236	203
15	161	52	130	89	141	126	13	163	226	200	105	237	194
16	124	53	25	90	8	127	23	164	185	201	187	238	217
17	132	54	43	91	24	128	57	165	84	202	82	239	244
18	19	55	125	92	40	129	75	166	252	203	246	240	131
19	53	56	135	93	120	130	221	167	155	204	133	241	26
20	95	57	22	94	136	131	248	168	50	205	16	242	46
21	225	58	58	95	7	132	151	169	86	206	48	243	114
22	188	59	78	96	9	133	38	170	250	207	80	244	150
23	91	60	210	97	27	134	106	171	145	208	240	245	37
24	237	61	233	98	45	135	190	172	44	209	143	246	111
25	168	62	164	99	119	136	93	173	116	210	14	247	177
26	103	63	115	100	153	137	231	174	156	211	18	248	76
27	169	64	149	101	52	138	182	175	59	212	54	249	212
28	100	65	32	102	92	139	69	176	77	213	90	250	227
29	172	66	96	103	228	140	207	177	215	214	238	251	186
30	107	67	160	104	179	141	206	178	230	215	173	252	81
31	189	68	127	105	74	142	205	179	181	216	104	253	243
32	88	69	129	106	222	143	200	180	64	217	184	254	138
33	232	70	28	107	253	144	199	181	192	218	87	*	0
34	167	71	36	108	152	145	214	182	223	219	249		
35	118	72	108	109	55	146	229	183	254	220	148		
36	154	73	180	110	89	147	176	184	157	221	35		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 415 (0x19F)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{221} \alpha^{71} = \alpha^{292} = \alpha^{292 \bmod 255} = \alpha^{37} = 49$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	245	74	105	111	246	148	220	185	164	222	106
1	0	38	133	75	129	112	45	149	64	186	251	223	182
2	115	39	199	76	248	113	48	150	244	187	201	224	160
3	1	40	92	77	176	114	243	151	132	188	22	225	21
4	230	41	87	78	59	115	63	152	108	189	31	226	163
5	2	42	50	79	148	116	173	153	100	190	135	227	250
6	116	43	54	80	207	117	154	154	36	191	161	228	103
7	95	44	172	81	252	118	35	155	167	192	181	229	146
8	90	45	98	82	202	119	99	156	174	193	83	230	178
9	96	46	242	83	38	120	93	157	184	194	237	231	137
10	117	47	47	84	165	121	113	158	8	195	193	232	33
11	197	48	206	85	6	122	124	159	155	196	12	233	61
12	231	49	37	86	169	123	88	160	67	197	75	234	14
13	126	50	168	87	218	124	16	161	15	198	158	235	111
14	210	51	5	88	32	125	55	162	112	199	144	236	150
15	3	52	101	89	110	126	51	163	123	200	143	237	24
16	205	53	19	90	213	127	68	164	62	201	11	238	214
17	4	54	212	91	23	128	40	165	44	202	82	239	77
18	211	55	109	92	102	129	69	166	153	203	236	240	208
19	18	56	185	93	136	130	52	167	34	204	235	241	195
20	232	57	128	94	162	131	240	168	25	205	142	242	228
21	190	58	58	95	20	132	17	169	27	206	141	243	253
22	57	59	175	96	66	133	204	170	121	207	140	244	239
23	127	60	233	97	122	134	189	171	151	208	76	245	39
24	91	61	9	98	152	135	56	172	29	209	149	246	203
25	53	62	156	99	43	136	94	173	215	210	60	247	188
26	241	63	191	100	28	137	229	174	78	211	13	248	131
27	97	64	180	101	222	138	254	175	223	212	249	249	219
28	70	65	192	102	120	139	114	176	147	213	159	250	170
29	198	66	157	103	26	140	196	177	247	214	145	251	85
30	118	67	74	104	216	141	89	178	225	215	177	252	166
31	41	68	234	105	200	142	125	179	104	216	187	253	107
32	65	69	139	106	134	143	209	180	73	217	238	254	183
33	42	70	81	107	30	144	46	181	179	218	194	255	7
34	119	71	10	108	72	145	171	182	138	219	227		
35	221	72	186	109	79	146	86	183	80	220	84		
36	71	73	226	110	224	147	49	184	217	221	130		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 419 (0x1A3)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	122	74	137	111	253	148	93	185	241	222	128
1	3	38	142	75	56	112	164	149	231	186	176	223	35
2	5	39	49	76	72	113	79	150	138	187	115	224	101
3	15	40	83	77	216	114	209	151	61	188	149	225	175
4	17	41	245	78	203	115	208	152	71	189	28	226	82
5	51	42	188	79	254	116	211	153	201	190	36	227	246
6	85	43	103	80	161	117	214	154	248	191	108	228	185
7	255	44	169	81	64	118	217	155	171	192	180	229	104
8	162	45	88	82	192	119	200	156	94	193	127	230	184
9	69	46	232	83	227	120	251	157	226	194	129	231	107
10	207	47	155	84	134	121	174	158	133	195	32	232	189
11	242	48	14	85	41	122	81	159	44	196	96	233	100
12	181	49	18	86	123	123	243	160	116	197	160	234	172
13	124	50	54	87	141	124	182	161	156	198	67	235	87
14	132	51	90	88	52	125	121	162	7	199	197	236	249
15	47	52	238	89	92	126	139	163	9	200	236	237	168
16	113	53	145	90	228	127	62	164	27	201	151	238	91
17	147	54	16	91	143	128	66	165	45	202	26	239	237
18	22	55	48	92	50	129	198	166	119	203	46	240	148
19	58	56	80	93	86	130	233	167	153	204	114	241	31
20	78	57	240	94	250	131	152	168	8	205	150	242	33
21	210	58	179	95	173	132	11	169	24	206	25	243	99
22	213	59	118	96	84	133	29	170	40	207	43	244	165
23	220	60	154	97	252	134	39	171	120	208	125	245	76
24	199	61	13	98	167	135	105	172	136	209	135	246	212
25	234	62	23	99	74	136	187	173	59	210	42	247	223
26	157	63	57	100	222	137	110	174	77	211	126	248	194
27	4	64	75	101	193	138	178	175	215	212	130	249	229
28	12	65	221	102	224	139	117	176	218	213	37	250	140
29	20	66	196	103	131	140	159	177	205	214	111	251	55
30	60	67	239	104	38	141	2	178	244	215	177	252	89
31	68	68	146	105	106	142	6	179	191	216	112	253	235
32	204	69	21	106	190	143	10	180	98	217	144	254	158
33	247	70	63	107	97	144	30	181	166	218	19	*	0
34	186	71	65	108	163	145	34	182	73	219	53		
35	109	72	195	109	70	146	102	183	219	220	95		
36	183	73	230	110	202	147	170	184	206	221	225		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 419 (0x1A3)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{223} \alpha^{190} = \alpha^{413} = \alpha^{413 \bmod 255} = \alpha^{158} = 133$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	213	74	99	111	214	148	240	185	228	222	100
1	0	38	104	75	64	112	216	149	188	186	34	223	247
2	141	39	134	76	245	113	16	150	205	187	136	224	102
3	1	40	170	77	174	114	204	151	201	188	42	225	221
4	27	41	85	78	20	115	187	152	131	189	232	226	157
5	2	42	210	79	113	116	160	153	167	190	106	227	83
6	142	43	207	80	56	117	139	154	60	191	179	228	90
7	162	44	159	81	122	118	59	155	47	192	82	229	249
8	168	45	165	82	226	119	166	156	161	193	101	230	73
9	163	46	203	83	40	120	171	157	26	194	248	231	149
10	143	47	15	84	96	121	125	158	254	195	72	232	46
11	132	48	55	85	6	122	37	159	140	196	66	233	130
12	28	49	39	86	93	123	86	160	197	197	199	234	25
13	61	50	92	87	235	124	13	161	80	198	129	235	253
14	48	51	5	88	45	125	208	162	8	199	24	236	200
15	3	52	88	89	252	126	211	163	108	200	119	237	239
16	54	53	219	90	51	127	193	164	112	201	153	238	52
17	4	54	50	91	238	128	222	165	244	202	110	239	67
18	49	55	251	92	89	129	194	166	181	203	78	240	57
19	218	56	75	93	148	130	212	167	98	204	32	241	185
20	29	57	63	94	156	131	103	168	237	205	177	242	11
21	69	58	19	95	220	132	14	169	44	206	184	243	123
22	18	59	173	96	196	133	158	170	147	207	10	244	178
23	62	60	30	97	107	134	84	171	155	208	115	245	41
24	169	61	151	98	180	135	209	172	234	209	114	246	227
25	206	62	127	99	243	136	172	173	95	210	21	247	33
26	202	63	70	100	233	137	74	174	121	211	116	248	154
27	164	64	81	101	224	138	150	175	225	212	246	249	236
28	189	65	71	102	146	139	126	176	186	213	22	250	94
29	133	66	128	103	43	140	250	177	215	214	117	251	120
30	144	67	198	104	229	141	87	178	138	215	175	252	97
31	241	68	31	105	135	142	38	179	58	216	77	253	111
32	195	69	9	106	105	143	91	180	192	217	118	254	79
33	242	70	109	107	231	144	217	181	12	218	176	255	7
34	145	71	152	108	191	145	53	182	124	219	183		
35	223	72	76	109	35	146	68	183	36	220	23		
36	190	73	182	110	137	147	17	184	230	221	65		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 425 (0x1A9)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	189	74	161	111	140	148	88	185	210	222	86
1	2	38	211	75	235	112	177	149	176	186	13	223	172
2	4	39	15	76	127	113	203	150	201	187	26	224	241
3	8	40	30	77	254	114	63	151	59	188	52	225	75
4	16	41	60	78	85	115	126	152	118	189	104	226	150
5	32	42	120	79	170	116	252	153	236	190	208	227	133
6	64	43	240	80	253	117	81	154	113	191	9	228	163
7	128	44	73	81	83	118	162	155	226	192	18	229	239
8	169	45	146	82	166	119	237	156	109	193	36	230	119
9	251	46	141	83	229	120	115	157	218	194	72	231	238
10	95	47	179	84	99	121	230	158	29	195	144	232	117
11	190	48	207	85	198	122	101	159	58	196	137	233	234
12	213	49	55	86	37	123	202	160	116	197	187	234	125
13	3	50	110	87	74	124	61	161	232	198	223	235	250
14	6	51	220	88	148	125	122	162	121	199	23	236	93
15	12	52	17	89	129	126	244	163	242	200	46	237	186
16	24	53	34	90	171	127	65	164	77	201	92	238	221
17	48	54	68	91	255	128	130	165	154	202	184	239	19
18	96	55	136	92	87	129	173	166	157	203	217	240	38
19	192	56	185	93	174	130	243	167	147	204	27	241	76
20	41	57	219	94	245	131	79	168	143	205	54	242	152
21	82	58	31	95	67	132	158	169	183	206	108	243	153
22	164	59	62	96	134	133	149	170	199	207	216	244	155
23	225	60	124	97	165	134	131	171	39	208	25	245	159
24	107	61	248	98	227	135	175	172	78	209	50	246	151
25	214	62	89	99	111	136	247	173	156	210	100	247	135
26	5	63	178	100	222	137	71	174	145	211	200	248	167
27	10	64	205	101	21	138	142	175	139	212	57	249	231
28	20	65	51	102	42	139	181	176	191	213	114	250	103
29	40	66	102	103	84	140	195	177	215	214	228	251	206
30	80	67	204	104	168	141	47	178	7	215	97	252	53
31	160	68	49	105	249	142	94	179	14	216	194	253	106
32	233	69	98	106	91	143	188	180	28	217	45	254	212
33	123	70	196	107	182	144	209	181	56	218	90	*	0
34	246	71	33	108	197	145	11	182	112	219	180		
35	69	72	66	109	35	146	22	183	224	220	193		
36	138	73	132	110	70	147	44	184	105	221	43		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 425 (0x1A9)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{109} \alpha^{193} = \alpha^{302} = \alpha^{302 \bmod 255} = \alpha^{47} = 179$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	86	74	87	111	99	148	88	185	56	222	100
1	0	38	240	75	225	112	182	149	133	186	237	223	198
2	1	39	171	76	241	113	154	150	226	187	197	224	183
3	13	40	29	77	164	114	213	151	246	188	143	225	23
4	2	41	20	78	172	115	120	152	242	189	37	226	155
5	26	42	102	79	131	116	160	153	243	190	11	227	98
6	14	43	221	80	30	117	232	154	165	191	176	228	214
7	178	44	147	81	117	118	152	155	244	192	19	229	83
8	3	45	217	82	21	119	230	156	173	193	220	230	121
9	191	46	200	83	81	120	42	157	166	194	216	231	249
10	27	47	141	84	103	121	162	158	132	195	140	232	161
11	145	48	17	85	78	122	125	159	245	196	70	233	32
12	15	49	68	86	222	123	33	160	31	197	108	234	233
13	186	50	209	87	92	124	60	161	74	198	85	235	75
14	179	51	65	88	148	125	234	162	118	199	170	236	153
15	39	52	188	89	62	126	115	163	228	200	211	237	119
16	4	53	252	90	218	127	76	164	22	201	150	238	231
17	52	54	205	91	106	128	7	165	97	202	123	239	229
18	192	55	49	92	201	129	89	166	82	203	113	240	43
19	239	56	181	93	236	130	128	167	248	204	67	241	224
20	28	57	212	94	142	131	134	168	104	205	64	242	163
21	101	58	159	95	10	132	73	169	8	206	251	243	130
22	146	59	151	96	18	133	227	170	79	207	48	244	126
23	199	60	41	97	215	134	96	171	90	208	190	245	94
24	16	61	124	98	69	135	247	172	223	209	144	246	34
25	208	62	59	99	84	136	55	173	129	210	185	247	136
26	187	63	114	100	210	137	196	174	93	211	38	248	61
27	204	64	6	101	122	138	36	175	135	212	254	249	105
28	180	65	127	102	66	139	175	176	149	213	12	250	235
29	158	66	72	103	250	140	111	177	112	214	25	251	9
30	40	67	95	104	189	141	46	178	63	215	177	252	116
31	58	68	54	105	184	142	138	179	47	216	207	253	80
32	5	69	35	106	253	143	168	180	219	217	203	254	77
33	71	70	110	107	24	144	195	181	139	218	157	255	91
34	53	71	137	108	206	145	174	182	107	219	57		
35	109	72	194	109	156	146	45	183	169	220	51		
36	193	73	44	110	50	147	167	184	202	221	238		



**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 433 (0x1B1)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	188	74	55	111	115	148	179	185	39	222	255
1	6	38	234	75	178	112	155	149	200	186	210	223	209
2	20	39	175	76	206	113	56	150	99	187	63	224	53
3	120	40	128	77	119	114	144	151	251	188	130	225	190
4	161	41	98	78	131	115	2	152	201	189	110	226	230
5	164	42	253	79	104	116	12	153	101	190	213	227	135
6	186	43	221	80	193	117	40	154	239	191	45	228	112
7	254	44	29	81	85	118	240	155	177	192	238	229	145
8	215	45	78	82	79	119	243	156	196	193	183	230	4
9	33	46	21	83	19	120	249	157	75	194	208	231	24
10	198	47	126	84	106	121	197	158	11	195	51	232	80
11	71	48	181	85	205	122	77	159	58	196	170	233	81
12	35	49	220	86	125	123	31	160	156	197	158	234	87
13	202	50	27	87	191	124	66	161	42	198	38	235	67
14	111	51	90	88	224	125	61	162	252	199	212	236	59
15	211	52	109	89	147	126	142	163	219	200	43	237	154
16	57	53	223	90	8	127	70	164	9	201	250	238	62
17	150	54	17	91	48	128	37	165	54	202	207	239	132
18	22	55	102	92	160	129	222	166	180	203	113	240	122
19	116	56	229	93	162	130	23	167	218	204	151	241	173
20	137	57	141	94	174	131	114	168	15	205	16	242	140
21	84	58	76	95	134	132	157	169	34	206	96	243	74
22	73	59	25	96	118	133	44	170	204	207	241	244	13
23	7	60	86	97	133	134	232	171	123	208	245	245	46
24	18	61	69	98	124	135	163	172	171	209	237	246	228
25	108	62	47	99	185	136	168	173	152	210	189	247	139
26	217	63	226	100	244	137	146	174	50	211	236	248	88
27	5	64	159	101	235	138	14	175	172	212	187	249	97
28	30	65	32	102	169	139	36	176	138	213	248	250	247
29	68	66	192	103	148	140	216	177	94	214	195	251	225
30	41	67	83	104	26	141	3	178	117	215	89	252	149
31	246	68	91	105	92	142	10	179	143	216	103	253	28
32	231	69	107	106	121	143	60	180	64	217	227	254	72
33	129	70	203	107	167	144	136	181	49	218	153	*	0
34	100	71	105	108	176	145	82	182	166	219	52		
35	233	72	199	109	194	146	93	183	182	220	184		
36	165	73	65	110	95	147	127	184	214	221	242		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 433 (0x1B1)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{12}\alpha^{139} = \alpha^{151} = 251$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	128	74	243	111	14	148	103	185	99	222	129
1	0	38	198	75	157	112	228	149	252	186	6	223	53
2	115	39	185	76	58	113	203	150	17	187	212	224	88
3	141	40	117	77	122	114	131	151	204	188	37	225	251
4	230	41	30	78	45	115	111	152	173	189	210	226	63
5	27	42	161	79	82	116	19	153	218	190	225	227	217
6	1	43	200	80	232	117	178	154	237	191	87	228	246
7	23	44	133	81	233	118	96	155	112	192	66	229	56
8	90	45	191	82	145	119	77	156	160	193	80	230	226
9	164	46	245	83	67	120	3	157	132	194	109	231	32
10	142	47	62	84	21	121	106	158	197	195	214	232	134
11	158	48	91	85	81	122	240	159	64	196	156	233	35
12	116	49	181	86	60	123	171	160	92	197	121	234	38
13	244	50	174	87	234	124	98	161	4	198	10	235	101
14	138	51	195	88	248	125	86	162	93	199	72	236	211
15	168	52	219	89	215	126	47	163	135	200	149	237	209
16	205	53	224	90	51	127	147	164	5	201	152	238	192
17	54	54	165	91	68	128	40	165	36	202	13	239	154
18	24	55	74	92	105	129	33	166	182	203	70	240	118
19	83	56	113	93	146	130	188	167	107	204	170	241	207
20	2	57	16	94	177	131	78	168	136	205	85	242	221
21	46	58	159	95	110	132	239	169	102	206	76	243	119
22	18	59	236	96	206	133	97	170	196	207	202	244	100
23	130	60	143	97	249	134	95	171	172	208	194	245	208
24	231	61	125	98	41	135	227	172	175	209	223	246	31
25	59	62	238	99	150	136	144	173	241	210	186	247	250
26	104	63	187	100	34	137	20	174	94	211	15	248	213
27	50	64	180	101	153	138	176	175	39	212	199	249	120
28	253	65	73	102	55	139	247	176	108	213	190	250	201
29	44	66	124	103	216	140	242	177	155	214	184	251	151
30	28	67	235	104	79	141	57	178	75	215	8	252	162
31	123	68	29	105	71	142	126	179	148	216	140	253	42
32	65	69	61	106	84	143	179	180	166	217	26	254	7
33	9	70	127	107	69	144	114	181	48	218	167	255	222
34	169	71	11	108	25	145	229	182	183	219	163		
35	12	72	254	109	52	146	137	183	193	220	49		
36	139	73	22	110	189	147	89	184	220	221	43		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 445 (0x1BD)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x + 1 = 7$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	43	74	118	111	2	148	86	185	236	222	4
1	7	38	209	75	255	112	14	149	31	186	67	223	28
2	21	39	240	76	58	113	42	150	93	187	116	224	84
3	107	40	23	77	166	114	214	151	46	188	241	225	17
4	172	41	101	78	8	115	229	152	202	189	16	226	119
5	62	42	134	79	56	116	124	153	177	190	112	227	248
6	186	43	232	80	168	117	201	154	109	191	237	228	47
7	92	44	95	81	34	118	184	155	190	192	68	229	205
8	41	45	32	82	238	119	82	156	64	193	97	230	164
9	223	46	224	83	77	120	3	157	125	194	154	231	6
10	218	47	103	84	94	121	9	158	206	195	188	232	18
11	193	48	136	85	39	122	63	159	173	196	78	233	126
12	128	49	194	86	245	123	189	160	57	197	87	234	199
13	250	50	137	87	12	124	73	161	175	198	24	235	146
14	33	51	197	88	36	125	66	162	55	199	72	236	132
15	231	52	156	89	252	126	115	163	133	200	69	237	230
16	114	53	174	90	51	127	228	164	225	201	102	238	117
17	227	54	48	91	153	128	123	165	96	202	143	239	246
18	110	55	144	92	181	129	220	166	157	203	215	240	5
19	183	56	138	93	113	130	211	167	169	204	226	241	27
20	127	57	204	94	234	131	254	168	37	205	105	242	65
21	192	58	163	95	81	132	61	169	251	206	162	243	122
22	135	59	19	96	10	133	179	170	38	207	20	244	219
23	239	60	121	97	54	134	99	171	242	208	108	245	198
24	74	61	210	98	130	135	148	172	25	209	185	246	149
25	75	62	249	99	244	136	150	173	79	210	85	247	145
26	76	63	40	100	11	137	152	174	80	211	22	248	141
27	89	64	216	101	49	138	178	175	13	212	98	249	217
28	50	65	207	102	151	139	100	176	35	213	147	250	200
29	158	66	170	103	159	140	129	177	233	214	131	251	191
30	160	67	44	104	167	141	253	178	88	215	243	252	71
31	26	68	196	105	15	142	52	179	53	216	30	253	104
32	70	69	155	106	45	143	140	180	139	217	90	254	165
33	111	70	187	107	195	144	222	181	203	218	59	*	0
34	176	71	91	108	142	145	221	182	182	219	161		
35	106	72	60	109	208	146	212	183	120	220	29		
36	171	73	180	110	247	147	235	184	213	221	83		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 445 (0x1BD)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x + 1 = 7$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{176} \alpha^{88} = \alpha^{264} = \alpha^{264 \bmod 255} = \alpha^9 = 223$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	168	74	24	111	33	148	135	185	209	222	144
1	0	38	170	75	25	112	190	149	246	186	6	223	9
2	111	39	85	76	26	113	93	150	136	187	70	224	46
3	120	40	63	77	83	114	16	151	102	188	195	225	164
4	222	41	8	78	196	115	126	152	137	189	123	226	204
5	240	42	113	79	173	116	187	153	91	190	155	227	17
6	231	43	37	80	174	117	238	154	194	191	251	228	127
7	1	44	67	81	95	118	74	155	69	192	21	229	115
8	78	45	106	82	119	119	226	156	52	193	11	230	237
9	121	46	151	83	221	120	183	157	166	194	49	231	15
10	96	47	228	84	224	121	60	158	29	195	107	232	43
11	100	48	54	85	210	122	243	159	103	196	68	233	177
12	87	49	101	86	148	123	128	160	30	197	51	234	94
13	175	50	28	87	197	124	116	161	219	198	245	235	147
14	112	51	90	88	178	125	157	162	206	199	234	236	185
15	105	52	142	89	27	126	233	163	58	200	250	237	191
16	189	53	179	90	217	127	20	164	230	201	117	238	82
17	225	54	97	91	71	128	12	165	254	202	152	239	23
18	232	55	162	92	7	129	140	166	77	203	181	240	39
19	59	56	79	93	150	130	98	167	104	204	57	241	188
20	207	57	160	94	84	131	214	168	80	205	229	242	171
21	2	58	76	95	44	132	236	169	167	206	158	243	215
22	211	59	218	96	165	133	163	170	66	207	65	244	99
23	40	60	72	97	193	134	42	171	36	208	109	245	86
24	198	61	132	98	212	135	22	172	4	209	38	246	239
25	172	62	5	99	134	136	48	173	159	210	61	247	110
26	31	63	122	100	139	137	50	174	53	211	130	248	227
27	241	64	156	101	41	138	56	175	161	212	146	249	62
28	223	65	242	102	201	139	180	176	34	213	184	250	13
29	220	66	125	103	47	140	143	177	153	214	114	251	169
30	216	67	186	104	253	141	248	178	138	215	203	252	89
31	149	68	192	105	205	142	108	179	133	216	64	253	141
32	45	69	200	106	35	143	202	180	73	217	249	254	131
33	14	70	32	107	3	144	55	181	92	218	10	255	75
34	81	71	252	108	208	145	247	182	182	219	244		
35	176	72	199	109	154	146	235	183	19	220	129		
36	88	73	124	110	18	147	213	184	118	221	145		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 451 (0x1C3)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	232	74	208	111	247	148	217	185	83	222	70
1	2	38	19	75	99	112	45	149	113	186	166	223	140
2	4	39	38	76	198	113	90	150	226	187	143	224	219
3	8	40	76	77	79	114	180	151	7	188	221	225	117
4	16	41	152	78	158	115	171	152	14	189	121	226	234
5	32	42	243	79	255	116	149	153	28	190	242	227	23
6	64	43	37	80	61	117	233	154	56	191	39	228	46
7	128	44	74	81	122	118	17	155	112	192	78	229	92
8	195	45	148	82	244	119	34	156	224	193	156	230	184
9	69	46	235	83	43	120	68	157	3	194	251	231	179
10	138	47	21	84	86	121	136	158	6	195	53	232	165
11	215	48	42	85	172	122	211	159	12	196	106	233	137
12	109	49	84	86	155	123	101	160	24	197	212	234	209
13	218	50	168	87	245	124	202	161	48	198	107	235	97
14	119	51	147	88	41	125	87	162	96	199	214	236	194
15	238	52	229	89	82	126	174	163	192	200	111	237	71
16	31	53	9	90	164	127	159	164	67	201	222	238	142
17	62	54	18	91	139	128	253	165	134	202	127	239	223
18	124	55	36	92	213	129	57	166	207	203	254	240	125
19	248	56	72	93	105	130	114	167	93	204	63	241	250
20	51	57	144	94	210	131	228	168	186	205	126	242	55
21	102	58	227	95	103	132	11	169	183	206	252	243	110
22	204	59	5	96	206	133	22	170	173	207	59	244	220
23	91	60	10	97	95	134	44	171	153	208	118	245	123
24	182	61	20	98	190	135	88	172	241	209	236	246	246
25	175	62	40	99	191	136	176	173	33	210	27	247	47
26	157	63	80	100	189	137	163	174	66	211	54	248	94
27	249	64	160	101	185	138	133	175	132	212	108	249	188
28	49	65	131	102	177	139	201	176	203	213	216	250	187
29	98	66	197	103	161	140	81	177	85	214	115	251	181
30	196	67	73	104	129	141	162	178	170	215	230	252	169
31	75	68	146	105	193	142	135	179	151	216	15	253	145
32	150	69	231	106	65	143	205	180	237	217	30	254	225
33	239	70	13	107	130	144	89	181	25	218	60	*	0
34	29	71	26	108	199	145	178	182	50	219	120		
35	58	72	52	109	77	146	167	183	100	220	240		
36	116	73	104	110	154	147	141	184	200	221	35		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 451 (0x1C3)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{221} \alpha^{55} = \alpha^{276} = \alpha^{276 \bmod 255} = \alpha^{21} = 102$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	43	74	44	111	200	148	45	185	101	222	201
1	0	38	39	75	31	112	155	149	116	186	168	223	239
2	1	39	191	76	40	113	149	150	32	187	250	224	156
3	157	40	62	77	109	114	130	151	179	188	249	225	254
4	2	41	88	78	192	115	214	152	41	189	100	226	150
5	59	42	48	79	77	116	36	153	171	190	98	227	58
6	158	43	83	80	63	117	225	154	110	191	99	228	131
7	151	44	134	81	140	118	208	155	86	192	163	229	52
8	3	45	112	82	89	119	14	156	193	193	105	230	215
9	53	46	228	83	185	120	219	157	26	194	236	231	69
10	60	47	247	84	49	121	189	158	78	195	8	232	37
11	132	48	161	85	177	122	81	159	127	196	30	233	117
12	159	49	28	86	84	123	245	160	64	197	66	234	226
13	70	50	182	87	125	124	18	161	103	198	76	235	46
14	152	51	20	88	135	125	240	162	141	199	108	236	209
15	216	52	72	89	144	126	205	163	137	200	184	237	180
16	4	53	195	90	113	127	202	164	90	201	139	238	15
17	118	54	211	91	23	128	7	165	232	202	124	239	33
18	54	55	242	92	229	129	104	166	186	203	176	240	220
19	38	56	154	93	167	130	107	167	146	204	22	241	172
20	61	57	129	94	248	131	65	168	50	205	143	242	190
21	47	58	35	95	97	132	175	169	252	206	96	243	42
22	133	59	207	96	162	133	138	170	178	207	166	244	82
23	227	60	218	97	235	134	165	171	115	208	74	245	87
24	160	61	80	98	29	135	142	172	85	209	234	246	246
25	181	62	17	99	75	136	121	173	170	210	94	247	111
26	71	63	204	100	183	137	233	174	126	211	122	248	19
27	210	64	6	101	123	138	10	175	25	212	197	249	27
28	153	65	106	102	21	139	91	176	136	213	92	250	241
29	34	66	174	103	95	140	223	177	102	214	199	251	194
30	217	67	164	104	73	141	147	178	145	215	11	252	206
31	16	68	120	105	93	142	238	179	231	216	213	253	128
32	5	69	9	106	196	143	187	180	114	217	148	254	203
33	173	70	222	107	198	144	57	181	251	218	13	255	79
34	119	71	237	108	212	145	253	182	24	219	224		
35	221	72	56	109	12	146	68	183	169	220	244		
36	55	73	67	110	243	147	51	184	230	221	188		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 463 (0x1CF)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	123	74	241	111	131	148	79	185	137	222	255
1	2	38	246	75	45	112	201	149	158	186	221	223	49
2	4	39	35	76	90	113	93	150	243	187	117	224	98
3	8	40	70	77	180	114	186	151	41	188	234	225	196
4	16	41	140	78	167	115	187	152	82	189	27	226	71
5	32	42	215	79	129	116	185	153	164	190	54	227	142
6	64	43	97	80	205	117	189	154	135	191	108	228	211
7	128	44	194	81	85	118	181	155	193	192	216	229	105
8	207	45	75	82	170	119	165	156	77	193	127	230	210
9	81	46	150	83	155	120	133	157	154	194	254	231	107
10	162	47	227	84	249	121	197	158	251	195	51	232	214
11	139	48	9	85	61	122	69	159	57	196	102	233	99
12	217	49	18	86	122	123	138	160	114	197	204	234	198
13	125	50	36	87	244	124	219	161	228	198	87	235	67
14	250	51	72	88	39	125	121	162	7	199	174	236	134
15	59	52	144	89	78	126	242	163	14	200	147	237	195
16	118	53	239	90	156	127	43	164	28	201	233	238	73
17	236	54	17	91	247	128	86	165	56	202	29	239	146
18	23	55	34	92	33	129	172	166	112	203	58	240	235
19	46	56	68	93	66	130	151	167	224	204	116	241	25
20	92	57	136	94	132	131	225	168	15	205	232	242	50
21	184	58	223	95	199	132	13	169	30	206	31	243	100
22	191	59	113	96	65	133	26	170	60	207	62	244	200
23	177	60	226	97	130	134	52	171	120	208	124	245	95
24	173	61	11	98	203	135	104	172	240	209	248	246	190
25	149	62	22	99	89	136	208	173	47	210	63	247	179
26	229	63	44	100	178	137	111	174	94	211	126	248	169
27	5	64	88	101	171	138	222	175	188	212	252	249	157
28	10	65	176	102	153	139	115	176	183	213	55	250	245
29	20	66	175	103	253	140	230	177	161	214	110	251	37
30	40	67	145	104	53	141	3	178	141	215	220	252	74
31	80	68	237	105	106	142	6	179	213	216	119	253	148
32	160	69	21	106	212	143	12	180	101	217	238	254	231
33	143	70	42	107	103	144	24	181	202	218	19	*	0
34	209	71	84	108	206	145	48	182	91	219	38		
35	109	72	168	109	83	146	96	183	182	220	76		
36	218	73	159	110	166	147	192	184	163	221	152		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 463 (0x1CF)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^3 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{39} \alpha^{50} = \alpha^{89} = 78$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	251	74	252	111	137	148	253	185	116	222	138
1	0	38	219	75	45	112	166	149	25	186	114	223	58
2	1	39	88	76	220	113	59	150	46	187	115	224	167
3	141	40	30	77	156	114	160	151	130	188	175	225	131
4	2	41	151	78	89	115	139	152	221	189	117	226	60
5	27	42	70	79	148	116	204	153	102	190	246	227	47
6	142	43	127	80	31	117	187	154	157	191	22	228	161
7	162	44	63	81	9	118	16	155	83	192	147	229	26
8	3	45	75	82	152	119	216	156	90	193	155	230	140
9	48	46	19	83	109	120	171	157	249	194	44	231	254
10	28	47	173	84	71	121	125	158	149	195	237	232	205
11	61	48	145	85	81	122	86	159	73	196	225	233	201
12	143	49	223	86	128	123	37	160	32	197	121	234	188
13	132	50	242	87	198	124	208	161	177	198	234	235	240
14	163	51	195	88	64	125	13	162	10	199	95	236	17
15	168	52	134	89	99	126	211	163	184	200	244	237	68
16	4	53	104	90	76	127	193	164	153	201	112	238	217
17	54	54	190	91	182	128	7	165	119	202	181	239	53
18	49	55	213	92	20	129	79	166	110	203	98	240	172
19	218	56	165	93	113	130	97	167	78	204	197	241	74
20	29	57	159	94	174	131	111	168	72	205	80	242	126
21	69	58	203	95	245	132	94	169	248	206	108	243	150
22	62	59	15	96	146	133	120	170	82	207	8	244	87
23	18	60	170	97	43	134	236	171	101	208	136	245	250
24	144	61	85	98	224	135	154	172	129	209	34	246	38
25	241	62	207	99	233	136	57	173	24	210	230	247	91
26	133	63	210	100	243	137	185	174	199	211	228	248	209
27	189	64	6	101	180	138	123	175	66	212	106	249	84
28	164	65	96	102	196	139	11	176	65	213	179	250	14
29	202	66	93	103	107	140	41	177	23	214	232	251	158
30	169	67	235	104	135	141	178	178	100	215	42	252	212
31	206	68	56	105	229	142	227	179	247	216	192	253	103
32	5	69	122	106	105	143	33	180	77	217	12	254	194
33	92	70	40	107	231	144	52	181	118	218	36	255	222
34	55	71	226	108	191	145	67	182	183	219	124		
35	39	72	51	109	35	146	239	183	176	220	215		
36	50	73	238	110	214	147	200	184	21	221	186		



**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 471 (0x1D7)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^4 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x + 1 = 7$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	62	74	113	111	3	148	66	185	147	222	5
1	7	38	186	75	128	112	9	149	25	186	87	223	27
2	21	39	136	76	46	113	63	150	79	187	114	224	65
3	107	40	22	77	202	114	189	151	58	188	137	225	16
4	198	41	98	78	15	115	157	152	166	189	17	226	112
5	43	42	249	79	45	116	125	153	220	190	119	227	135
6	209	43	150	80	195	117	164	154	109	191	146	228	59
7	78	44	76	81	48	118	210	155	212	192	80	229	161
8	61	45	51	82	144	119	71	156	85	193	103	230	201
9	179	46	153	83	94	120	2	157	124	194	226	231	6
10	183	47	97	84	77	121	14	158	163	195	215	232	18
11	171	48	240	85	52	122	42	159	199	196	92	233	126
12	255	49	169	86	140	123	214	160	44	197	67	234	173
13	132	50	241	87	10	124	91	161	196	198	30	235	237
14	50	51	174	88	54	125	86	162	37	199	90	236	250
15	158	52	228	89	130	126	117	163	251	200	81	237	159
16	116	53	197	90	32	127	156	164	152	201	96	238	115
17	155	54	34	91	224	128	122	165	102	202	247	239	142
18	111	55	238	92	217	129	177	166	229	203	188	240	4
19	218	56	243	93	118	130	185	167	194	204	154	241	28
20	127	57	160	94	149	131	129	168	55	205	104	242	84
21	170	58	206	95	69	132	41	169	133	206	207	243	123
22	248	59	19	96	12	133	223	170	53	207	20	244	182
23	145	60	121	97	36	134	100	171	139	208	108	245	172
24	89	61	184	98	252	135	235	172	31	209	211	246	234
25	88	62	134	99	141	136	232	173	93	210	64	247	239
26	95	63	60	100	13	137	225	174	68	211	23	248	244
27	74	64	180	101	35	138	222	175	11	212	101	249	181
28	33	65	162	102	233	139	99	176	49	213	236	250	165
29	231	66	192	103	230	140	254	177	151	214	253	251	213
30	204	67	57	104	203	141	131	178	75	215	138	252	82
31	29	68	175	105	8	142	39	179	38	216	24	253	105
32	83	69	227	106	56	143	245	180	242	217	72	254	200
33	110	70	208	107	168	144	178	181	167	218	47	*	0
34	221	71	73	108	246	145	176	182	219	219	205		
35	106	72	40	109	187	146	190	183	120	220	26		
36	193	73	216	110	143	147	148	184	191	221	70		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 471 (0x1D7)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^4 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x + 1 = 7$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{101} \alpha^{97} = \alpha^{198} = 30$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	162	74	27	111	18	148	147	185	130	222	138
1	0	38	179	75	178	112	226	149	94	186	38	223	133
2	120	39	142	76	44	113	74	150	43	187	109	224	91
3	111	40	72	77	84	114	187	151	177	188	203	225	137
4	240	41	132	78	7	115	238	152	164	189	114	226	194
5	222	42	122	79	150	116	16	153	46	190	146	227	69
6	231	43	5	80	192	117	126	154	204	191	184	228	52
7	1	44	160	81	200	118	93	155	17	192	66	229	166
8	105	45	79	82	252	119	190	156	127	193	36	230	103
9	112	46	76	83	32	120	183	157	115	194	167	231	29
10	87	47	218	84	242	121	60	158	15	195	80	232	136
11	175	48	81	85	156	122	128	159	237	196	161	233	102
12	96	49	176	86	125	123	243	160	57	197	53	234	246
13	100	50	14	87	186	124	157	161	229	198	4	235	135
14	121	51	45	88	25	125	116	162	65	199	159	236	213
15	78	52	85	89	24	126	233	163	158	200	254	237	235
16	225	53	170	90	199	127	20	164	117	201	230	238	55
17	189	54	88	91	124	128	75	165	250	202	77	239	247
18	232	55	168	92	196	129	131	166	152	203	104	240	48
19	59	56	106	93	173	130	89	167	181	204	30	241	50
20	207	57	67	94	83	131	141	168	107	205	219	242	180
21	2	58	151	95	26	132	13	169	49	206	58	243	56
22	40	59	228	96	201	133	169	170	21	207	206	244	248
23	211	60	63	97	47	134	62	171	11	208	70	245	143
24	216	61	8	98	41	135	227	172	245	209	6	246	108
25	149	62	37	99	139	136	39	173	234	210	118	247	202
26	220	63	113	100	134	137	188	174	51	211	209	248	22
27	223	64	210	101	212	138	215	175	68	212	155	249	42
28	241	65	224	102	165	139	171	176	145	213	251	250	236
29	31	66	148	103	193	140	86	177	129	214	123	251	163
30	198	67	197	104	205	141	99	178	144	215	195	252	98
31	172	68	174	105	253	142	239	179	9	216	73	253	214
32	90	69	95	106	35	143	110	180	64	217	92	254	140
33	28	70	221	107	3	144	82	181	249	218	19	255	12
34	54	71	119	108	208	145	23	182	244	219	182		
35	101	72	217	109	154	146	191	183	10	220	153		
36	97	73	71	110	33	147	185	184	61	221	34		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 477 (0x1DD)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	215	74	37	111	117	148	223	185	52	222	128
1	6	38	149	75	222	112	227	149	165	186	184	223	186
2	20	39	196	76	163	113	45	150	100	187	42	224	38
3	120	40	255	77	112	114	238	151	133	188	252	225	212
4	205	41	101	78	253	115	3	152	164	189	111	226	159
5	201	42	131	79	105	116	10	153	98	190	191	227	248
6	209	43	176	80	171	117	60	154	145	191	56	228	119
7	129	44	26	81	64	118	136	155	220	192	144	229	239
8	188	45	92	82	93	119	138	156	175	193	218	230	5
9	50	46	21	83	19	120	134	157	88	194	187	231	30
10	172	47	126	84	106	121	174	158	13	195	32	232	68
11	82	48	217	85	161	122	94	159	46	196	192	233	69
12	49	49	177	86	124	123	25	160	228	197	231	234	67
13	166	50	28	87	213	124	86	161	63	198	53	235	87
14	110	51	72	88	153	125	41	162	130	199	190	236	47
15	185	52	109	89	236	126	246	163	182	200	62	237	226
16	44	53	179	90	15	127	83	164	14	201	132	238	43
17	232	54	16	91	34	128	55	165	36	202	162	239	250
18	23	55	96	92	204	129	178	166	216	203	118	240	123
19	114	56	157	93	207	130	22	167	183	204	233	241	199
20	241	57	244	94	197	131	116	168	8	205	17	242	245
21	65	58	95	95	249	132	229	169	48	206	102	243	89
22	91	59	31	96	113	133	57	170	160	207	137	244	11
23	7	60	66	97	251	134	150	171	122	208	140	245	58
24	18	61	81	98	125	135	206	172	193	209	146	246	156
25	108	62	59	99	211	136	195	173	225	210	214	247	242
26	181	63	154	100	141	137	237	174	33	211	147	248	75
27	4	64	230	101	148	138	9	175	198	212	208	249	103
28	24	65	51	102	194	139	54	176	243	213	135	250	143
29	80	66	170	103	235	140	180	177	77	214	168	251	152
30	61	67	70	104	29	141	2	178	115	215	74	252	234
31	142	68	73	105	78	142	12	179	247	216	97	253	27
32	158	69	107	106	121	143	40	180	85	217	155	254	90
33	254	70	167	107	203	144	240	181	35	218	224	*	0
34	99	71	104	108	221	145	71	182	202	219	39		
35	151	72	173	109	169	146	79	183	219	220	210		
36	200	73	84	110	76	147	127	184	189	221	139		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 477 (0x1DD)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{181} \alpha^{165} = \alpha^{346} = \alpha^{346 \bmod 255} = \alpha^{91} = 34$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	74	74	215	111	189	148	101	185	15	222	75
1	0	38	224	75	248	112	77	149	38	186	223	223	148
2	141	39	219	76	110	113	96	150	134	187	194	224	218
3	115	40	143	77	177	114	19	151	35	188	8	225	173
4	27	41	125	78	105	115	178	152	251	189	184	226	237
5	230	42	187	79	146	116	131	153	88	190	199	227	112
6	1	43	238	80	29	117	111	154	63	191	190	228	160
7	23	44	16	81	61	118	203	155	217	192	196	229	132
8	168	45	113	82	11	119	228	156	246	193	172	230	64
9	138	46	159	83	127	120	3	157	56	194	102	231	197
10	116	47	236	84	73	121	106	158	32	195	136	232	17
11	244	48	169	85	180	122	171	159	226	196	39	233	204
12	142	49	12	86	124	123	240	160	170	197	94	234	252
13	158	50	9	87	235	124	86	161	85	198	175	235	103
14	164	51	65	88	157	125	98	162	202	199	241	236	89
15	90	52	185	89	243	126	47	163	76	200	36	237	137
16	54	53	198	90	254	127	147	164	152	201	5	238	114
17	205	54	139	91	22	128	222	165	149	202	182	239	229
18	24	55	128	92	45	129	7	166	13	203	107	240	144
19	83	56	191	93	82	130	162	167	70	204	92	241	20
20	2	57	133	94	122	131	42	168	214	205	4	242	247
21	46	58	245	95	58	132	201	169	109	206	135	243	176
22	130	59	62	96	55	133	151	170	66	207	93	244	57
23	18	60	117	97	216	134	120	171	80	208	212	245	242
24	28	61	30	98	153	135	213	172	10	209	6	246	126
25	123	62	200	99	34	136	118	173	72	210	220	247	179
26	44	63	161	100	150	137	207	174	121	211	99	248	227
27	253	64	81	101	41	138	119	175	156	212	225	249	95
28	50	65	21	102	206	139	221	176	43	213	87	250	239
29	104	66	60	103	249	140	208	177	49	214	210	251	97
30	231	67	234	104	71	141	100	178	129	215	37	252	188
31	59	68	232	105	79	142	31	179	53	216	166	253	78
32	195	69	233	106	84	143	250	180	140	217	48	254	33
33	174	70	67	107	69	144	192	181	26	218	193	255	40
34	91	71	145	108	25	145	154	182	163	219	183		
35	181	72	51	109	52	146	209	183	167	220	155		
36	165	73	68	110	14	147	211	184	186	221	108		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 487 (0x1E7)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	35	74	87	111	148	148	93	185	45	222	98
1	2	38	70	75	174	112	207	149	186	186	90	223	196
2	4	39	140	76	187	113	121	150	147	187	180	224	111
3	8	40	255	77	145	114	242	151	193	188	143	225	222
4	16	41	25	78	197	115	3	152	101	189	249	226	91
5	32	42	50	79	109	116	6	153	202	190	21	227	182
6	64	43	100	80	218	117	12	154	115	191	42	228	139
7	128	44	200	81	83	118	24	155	230	192	84	229	241
8	231	45	119	82	166	119	48	156	43	193	168	230	5
9	41	46	238	83	171	120	96	157	86	194	183	231	10
10	82	47	59	84	177	121	192	158	172	195	137	232	20
11	164	48	118	85	133	122	103	159	191	196	245	233	40
12	175	49	236	86	237	123	206	160	153	197	13	234	80
13	185	50	63	87	61	124	123	161	213	198	26	235	160
14	149	51	126	88	122	125	246	162	77	199	52	236	167
15	205	52	252	89	244	126	11	163	154	200	104	237	169
16	125	53	31	90	15	127	22	164	211	201	208	238	181
17	250	54	62	91	30	128	44	165	65	202	71	239	141
18	19	55	124	92	60	129	88	166	130	203	142	240	253
19	38	56	248	93	120	130	176	167	227	204	251	241	29
20	76	57	23	94	240	131	135	168	33	205	17	242	58
21	152	58	46	95	7	132	233	169	66	206	34	243	116
22	215	59	92	96	14	133	53	170	132	207	68	244	232
23	73	60	184	97	28	134	106	171	239	208	136	245	55
24	146	61	151	98	56	135	212	172	57	209	247	246	110
25	195	62	201	99	112	136	79	173	114	210	9	247	220
26	97	63	117	100	224	137	158	174	228	211	18	248	95
27	194	64	234	101	39	138	219	175	47	212	36	249	190
28	99	65	51	102	78	139	81	176	94	213	72	250	155
29	198	66	102	103	156	140	162	177	188	214	144	251	209
30	107	67	204	104	223	141	163	178	159	215	199	252	69
31	214	68	127	105	89	142	161	179	217	216	105	253	138
32	75	69	254	106	178	143	165	180	85	217	210	254	243
33	150	70	27	107	131	144	173	181	170	218	67	*	0
34	203	71	54	108	225	145	189	182	179	219	134		
35	113	72	108	109	37	146	157	183	129	220	235		
36	226	73	216	110	74	147	221	184	229	221	49		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 487 (0x1E7)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^2 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{37} \alpha^{212} = \alpha^{249} = 190$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	109	74	110	111	224	148	111	185	13	222	225
1	0	38	19	75	32	112	99	149	14	186	149	223	104
2	1	39	101	76	20	113	35	150	33	187	76	224	100
3	115	40	233	77	162	114	173	151	61	188	177	225	108
4	2	41	9	78	102	115	154	152	21	189	145	226	36
5	230	42	191	79	136	116	243	153	160	190	249	227	167
6	116	43	156	80	234	117	63	154	163	191	159	228	174
7	95	44	128	81	139	118	48	155	250	192	121	229	184
8	3	45	185	82	10	119	45	156	103	193	151	230	155
9	210	46	58	83	81	120	93	157	146	194	27	231	8
10	231	47	175	84	192	121	113	158	137	195	25	232	244
11	126	48	119	85	180	122	88	159	178	196	223	233	132
12	117	49	221	86	157	123	124	160	235	197	78	234	64
13	197	50	42	87	74	124	55	161	142	198	29	235	220
14	96	51	65	88	129	125	16	162	140	199	215	236	49
15	90	52	199	89	105	126	51	163	141	200	44	237	86
16	4	53	133	90	186	127	68	164	11	201	62	238	46
17	205	54	71	91	226	128	7	165	143	202	153	239	171
18	211	55	245	92	59	129	183	166	82	203	34	240	94
19	18	56	98	93	148	130	166	167	236	204	67	241	229
20	232	57	172	94	176	131	107	168	193	205	15	242	114
21	190	58	242	95	248	132	170	169	237	206	123	243	254
22	127	59	47	96	120	133	85	170	181	207	112	244	89
23	57	60	92	97	26	134	219	171	83	208	201	245	196
24	118	61	87	98	222	135	131	172	158	209	251	246	125
25	41	62	54	99	28	136	208	173	144	210	217	247	209
26	198	63	50	100	43	137	195	174	75	211	164	248	56
27	70	64	6	101	152	138	253	175	12	212	135	249	189
28	97	65	165	102	66	139	228	176	130	213	161	250	17
29	241	66	169	103	122	140	39	177	84	214	31	251	204
30	91	67	218	104	200	141	239	178	106	215	22	252	52
31	53	68	207	105	216	142	203	179	182	216	73	253	240
32	5	69	252	106	134	143	188	180	187	217	179	254	69
33	168	70	38	107	30	144	214	181	238	218	80	255	40
34	206	71	202	108	72	145	77	182	227	219	138		
35	37	72	213	109	79	146	24	183	194	220	247		
36	212	73	23	110	246	147	150	184	60	221	147		

**Anti-logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 501 (0x1F5)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	104	74	134	111	70	148	30	185	142	222	236
1	2	38	208	75	249	112	140	149	60	186	233	223	45
2	4	39	85	76	7	113	237	150	120	187	39	224	90
3	8	40	170	77	14	114	47	151	240	188	78	225	180
4	16	41	161	78	28	115	94	152	21	189	156	226	157
5	32	42	183	79	56	116	188	153	42	190	205	227	207
6	64	43	155	80	112	117	141	154	84	191	111	228	107
7	128	44	195	81	224	118	239	155	168	192	222	229	214
8	245	45	115	82	53	119	43	156	165	193	73	230	89
9	31	46	230	83	106	120	86	157	191	194	146	231	178
10	62	47	57	84	212	121	172	158	139	195	209	232	145
11	124	48	114	85	93	122	173	159	227	196	87	233	215
12	248	49	228	86	186	123	175	160	51	197	174	234	91
13	5	50	61	87	129	124	171	161	102	198	169	235	182
14	10	51	122	88	247	125	163	162	204	199	167	236	153
15	20	52	244	89	27	126	179	163	109	200	187	237	199
16	40	53	29	90	54	127	147	164	218	201	131	238	123
17	80	54	58	91	108	128	211	165	65	202	243	239	246
18	160	55	116	92	216	129	83	166	130	203	19	240	25
19	181	56	232	93	69	130	166	167	241	204	38	241	50
20	159	57	37	94	138	131	185	168	23	205	76	242	100
21	203	58	74	95	225	132	135	169	46	206	152	243	200
22	99	59	148	96	55	133	251	170	92	207	197	244	101
23	198	60	221	97	110	134	3	171	184	208	127	245	202
24	121	61	79	98	220	135	6	172	133	209	254	246	97
25	242	62	158	99	77	136	12	173	255	210	9	247	194
26	17	63	201	100	154	137	24	174	11	211	18	248	113
27	34	64	103	101	193	138	48	175	22	212	36	249	226
28	68	65	206	102	119	139	96	176	44	213	72	250	49
29	136	66	105	103	238	140	192	177	88	214	144	251	98
30	229	67	210	104	41	141	117	178	176	215	213	252	196
31	63	68	81	105	82	142	234	179	149	216	95	253	125
32	126	69	162	106	164	143	33	180	223	217	190	254	250
33	252	70	177	107	189	144	66	181	75	218	137	*	0
34	13	71	151	108	143	145	132	182	150	219	231		
35	26	72	219	109	235	146	253	183	217	220	59		
36	52	73	67	110	35	147	15	184	71	221	118		

**Logarithm table for GF(256) with primitive, irreducible polynomial 501 (0x1F5)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^2 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x = 2$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{110} \alpha^{212} = \alpha^{322} = \alpha^{322 \bmod 255} = \alpha^{67} = 210$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	57	74	58	111	191	148	59	185	131	222	192
1	0	38	204	75	181	112	80	149	179	186	86	223	180
2	1	39	187	76	205	113	248	150	182	187	200	224	81
3	134	40	16	77	99	114	48	151	71	188	116	225	95
4	2	41	104	78	188	115	45	152	206	189	107	226	249
5	13	42	153	79	61	116	55	153	236	190	217	227	159
6	135	43	119	80	17	117	141	154	100	191	157	228	49
7	76	44	176	81	68	118	221	155	43	192	140	229	30
8	3	45	223	82	105	119	102	156	189	193	101	230	46
9	210	46	169	83	129	120	150	157	226	194	247	231	219
10	14	47	114	84	154	121	24	158	62	195	44	232	56
11	174	48	138	85	39	122	51	159	20	196	252	233	186
12	136	49	250	86	120	123	238	160	18	197	207	234	142
13	34	50	241	87	196	124	11	161	41	198	23	235	109
14	77	51	160	88	177	125	253	162	69	199	237	236	222
15	147	52	36	89	230	126	32	163	125	200	243	237	113
16	4	53	82	90	224	127	208	164	106	201	63	238	103
17	26	54	90	91	234	128	7	165	156	202	245	239	118
18	211	55	96	92	170	129	87	166	130	203	21	240	151
19	203	56	79	93	85	130	166	167	199	204	162	241	167
20	15	57	47	94	115	131	201	168	155	205	190	242	25
21	152	58	54	95	216	132	145	169	198	206	65	243	202
22	175	59	220	96	139	133	172	170	40	207	227	244	52
23	168	60	149	97	246	134	74	171	124	208	38	245	8
24	137	61	50	98	251	135	132	172	121	209	195	246	239
25	240	62	10	99	22	136	29	173	122	210	67	247	88
26	35	63	31	100	242	137	218	174	197	211	128	248	12
27	89	64	6	101	244	138	94	175	123	212	84	249	75
28	78	65	165	102	161	139	158	176	178	213	215	250	254
29	53	66	144	103	64	140	112	177	70	214	229	251	133
30	148	67	73	104	37	141	117	178	231	215	233	252	33
31	9	68	28	105	66	142	185	179	126	216	92	253	146
32	5	69	93	106	83	143	108	180	225	217	183	254	209
33	143	70	111	107	228	144	214	181	19	218	164	255	173
34	27	71	184	108	91	145	232	182	235	219	72		
35	110	72	213	109	163	146	194	183	42	220	98		
36	212	73	193	110	97	147	127	184	171	221	60		



**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 499 (0x1F3)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	67	74	173	111	85	148	206	185	204	222	74
1	6	38	121	75	8	112	13	149	177	186	189	223	79
2	20	39	229	76	48	113	46	150	64	187	104	224	81
3	120	40	75	77	160	114	228	151	115	188	131	225	21
4	227	41	73	78	38	115	77	152	217	189	236	226	126
5	95	42	69	79	212	116	93	153	195	190	125	227	247
6	49	43	109	80	237	117	61	154	159	191	253	228	39
7	166	44	157	81	123	118	142	155	164	192	27	229	210
8	50	45	168	82	233	119	194	156	62	193	90	230	249
9	172	46	22	83	99	120	153	157	132	194	47	231	3
10	14	47	116	84	185	121	176	158	254	195	226	232	10
11	36	48	203	85	112	122	70	159	17	196	89	233	60
12	216	49	175	86	211	123	103	160	102	197	37	234	136
13	197	50	4	87	255	124	161	161	167	198	222	235	214
14	139	51	24	88	23	125	32	162	52	199	209	236	225
15	220	52	80	89	114	126	192	163	184	200	243	237	83
16	221	53	19	90	223	127	149	164	118	201	63	238	25
17	219	54	106	91	215	128	152	165	199	202	130	239	86
18	207	55	143	92	231	129	182	166	135	203	234	240	7
19	183	56	196	93	71	130	82	167	244	204	105	241	18
20	84	57	141	94	97	131	31	168	45	205	133	242	108
21	11	58	200	95	181	132	66	169	238	206	248	243	155
22	58	59	165	96	88	133	127	170	113	207	5	244	188
23	156	60	56	97	35	134	241	171	213	208	30	245	110
24	174	61	144	98	202	135	51	172	235	209	68	246	151
25	2	62	134	99	169	136	170	173	111	210	107	247	148
26	12	63	242	100	16	137	26	174	145	211	137	248	158
27	40	64	57	101	96	138	92	175	128	212	208	249	162
28	240	65	150	102	179	139	59	176	230	213	245	250	42
29	53	66	146	103	76	140	154	177	65	214	43	251	252
30	190	67	138	104	91	141	186	178	117	215	250	252	29
31	98	68	218	105	41	142	122	179	205	216	9	253	78
32	191	69	201	106	246	143	239	180	187	217	54	254	87
33	100	70	163	107	33	144	119	181	124	218	180	*	0
34	171	71	44	108	198	145	193	182	251	219	94		
35	28	72	232	109	129	146	147	183	15	220	55		
36	72	73	101	110	224	147	140	184	34	221	178		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 499 (0x1F3)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x^2 + x = 6$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{97}\alpha^{11} = \alpha^{108} = 198$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	197	74	222	111	173	148	247	185	84	222	198
1	0	38	78	75	40	112	85	149	127	186	141	223	90
2	25	39	228	76	103	113	170	150	65	187	180	224	110
3	231	40	27	77	115	114	89	151	246	188	244	225	236
4	50	41	105	78	253	115	151	152	128	189	186	226	195
5	207	42	250	79	223	116	47	153	120	190	30	227	4
6	1	43	214	80	52	117	178	154	140	191	32	228	114
7	240	44	71	81	224	118	164	155	243	192	126	229	39
8	75	45	168	82	130	119	144	156	23	193	145	230	176
9	216	46	113	83	237	120	3	157	44	194	119	231	92
10	232	47	194	84	20	121	38	158	248	195	153	232	72
11	21	48	76	85	111	122	142	159	154	196	56	233	82
12	26	49	6	86	239	123	81	160	77	197	13	234	203
13	112	50	8	87	254	124	181	161	124	198	108	235	172
14	10	51	135	88	96	125	190	162	249	199	165	236	189
15	183	52	162	89	196	126	226	163	70	200	58	237	80
16	100	53	29	90	193	127	133	164	155	201	69	238	169
17	159	54	217	91	104	128	175	165	59	202	98	239	143
18	241	55	220	92	138	129	109	166	7	203	48	240	28
19	53	56	60	93	116	130	202	167	161	204	185	241	134
20	2	57	64	94	219	131	188	168	45	205	179	242	63
21	225	58	22	95	5	132	157	169	99	206	148	243	200
22	46	59	139	96	101	133	205	170	136	207	18	244	167
23	88	60	233	97	94	134	62	171	34	208	212	245	213
24	51	61	117	98	31	135	166	172	9	209	199	246	106
25	238	62	156	99	83	136	234	173	74	210	229	247	227
26	137	63	201	100	33	137	211	174	24	211	86	248	206
27	192	64	150	101	73	138	67	175	49	212	79	249	230
28	35	65	177	102	160	139	14	176	121	213	171	250	215
29	252	66	132	103	123	140	147	177	149	214	235	251	182
30	208	67	37	104	187	141	57	178	221	215	91	252	251
31	131	68	209	105	204	142	118	179	102	216	12	253	191
32	125	69	42	106	54	143	55	180	218	217	152	254	158
33	107	70	122	107	210	144	61	181	95	218	68	255	87
34	184	71	93	108	242	145	174	182	129	219	17		
35	97	72	36	109	43	146	66	183	19	220	15		
36	11	73	41	110	245	147	146	184	163	221	16		

**Anti-logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 505 (0x1F9)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$
0	1	37	197	74	208	111	153	148	56	185	139	222	33
1	3	38	182	75	137	112	82	149	72	186	100	223	99
2	5	39	35	76	98	113	246	150	216	187	172	224	165
3	15	40	101	77	166	114	227	151	145	188	13	225	22
4	17	41	175	78	19	115	220	152	74	189	23	226	58
5	51	42	8	79	53	116	157	153	222	190	57	227	78
6	85	43	24	80	95	117	94	154	155	191	75	228	210
7	255	44	40	81	225	118	226	155	84	192	221	229	143
8	248	45	120	82	218	119	223	156	252	193	158	230	104
9	241	46	136	83	151	120	152	157	253	194	91	231	184
10	234	47	97	84	64	121	81	158	254	195	237	232	49
11	199	48	163	85	192	122	243	159	251	196	206	233	83
12	176	49	28	86	185	123	236	160	244	197	171	234	245
13	41	50	36	87	50	124	205	161	229	198	4	235	230
14	123	51	108	88	86	125	174	162	214	199	12	236	211
15	141	52	180	89	250	126	11	163	131	200	20	237	140
16	110	53	37	90	247	127	29	164	124	201	60	238	109
17	178	54	111	91	224	128	39	165	132	202	68	239	183
18	47	55	177	92	217	129	105	166	117	203	204	240	32
19	113	56	42	93	146	130	187	167	159	204	173	241	96
20	147	57	126	94	79	131	52	168	88	205	14	242	160
21	76	58	130	95	209	132	92	169	232	206	18	243	25
22	212	59	127	96	138	133	228	170	193	207	54	244	43
23	133	60	129	97	103	134	213	171	186	208	90	245	125
24	118	61	122	98	169	135	134	172	55	209	238	246	135
25	154	62	142	99	2	136	115	173	89	210	203	247	112
26	87	63	107	100	6	137	149	174	235	211	164	248	144
27	249	64	189	101	10	138	70	175	196	212	21	249	73
28	242	65	62	102	30	139	202	176	181	213	63	250	219
29	239	66	66	103	34	140	167	177	38	214	65	251	148
30	200	67	198	104	102	141	16	178	106	215	195	252	69
31	161	68	179	105	170	142	48	179	190	216	188	253	207
32	26	69	44	106	7	143	80	180	59	217	61	254	168
33	46	70	116	107	9	144	240	181	77	218	71	*	0
34	114	71	156	108	27	145	233	182	215	219	201		
35	150	72	93	109	45	146	194	183	128	220	162		
36	67	73	231	110	119	147	191	184	121	221	31		

**Logarithm table for GF(256) with irreducible polynomial 505 (0x1F9)**

by Cody Planteen; <https://codyplanteen.com/notes/rs/>; July 25, 2019

$F(x) = x^8 + x^7 + x^6 + x^5 + x^4 + x^3 + 1$ , minimum primitive element  $\alpha = x + 1 = 3$

**Example:**  $35 \cdot 36 = \alpha^{39} \alpha^{50} = \alpha^{89} = 250$

$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$	$\alpha^j$	$j$
0	*	37	53	74	152	111	54	148	251	185	86	222	153
1	0	38	177	75	191	112	247	149	137	186	171	223	119
2	99	39	128	76	21	113	19	150	35	187	130	224	91
3	1	40	44	77	181	114	34	151	83	188	216	225	81
4	198	41	13	78	227	115	136	152	120	189	64	226	118
5	2	42	56	79	94	116	70	153	111	190	179	227	114
6	100	43	244	80	143	117	166	154	25	191	147	228	133
7	106	44	69	81	121	118	24	155	154	192	85	229	161
8	42	45	109	82	112	119	110	156	71	193	170	230	235
9	107	46	33	83	233	120	45	157	116	194	146	231	73
10	101	47	18	84	155	121	184	158	193	195	215	232	169
11	126	48	142	85	6	122	61	159	167	196	175	233	145
12	199	49	232	86	88	123	14	160	242	197	37	234	10
13	188	50	87	87	26	124	164	161	31	198	67	235	174
14	205	51	5	88	168	125	245	162	220	199	11	236	123
15	3	52	131	89	173	126	57	163	48	200	30	237	195
16	141	53	79	90	208	127	59	164	211	201	219	238	209
17	4	54	207	91	194	128	183	165	224	202	139	239	29
18	206	55	172	92	132	129	60	166	77	203	210	240	144
19	78	56	148	93	72	130	58	167	140	204	203	241	9
20	200	57	190	94	117	131	163	168	254	205	124	242	28
21	212	58	226	95	80	132	165	169	98	206	196	243	122
22	225	59	180	96	241	133	23	170	105	207	253	244	160
23	189	60	201	97	47	134	135	171	197	208	74	245	234
24	43	61	217	98	76	135	246	172	187	209	95	246	113
25	243	62	65	99	223	136	46	173	204	210	228	247	90
26	32	63	213	100	186	137	75	174	125	211	236	248	8
27	108	64	84	101	40	138	96	175	41	212	22	249	27
28	49	65	214	102	104	139	185	176	12	213	134	250	89
29	127	66	66	103	97	140	237	177	55	214	162	251	159
30	102	67	36	104	230	141	15	178	17	215	182	252	156
31	221	68	202	105	129	142	62	179	68	216	150	253	157
32	240	69	252	106	178	143	229	180	52	217	92	254	158
33	222	70	138	107	63	144	248	181	176	218	82	255	7
34	103	71	218	108	51	145	151	182	38	219	250		
35	39	72	149	109	238	146	93	183	239	220	115		
36	50	73	249	110	16	147	20	184	231	221	192		