

SUMESH R - 20104169

Basic Analysis using NumPy and Pandas

Import Libraries

```
In [1]: import pandas as pd
```

```
In [2]: import numpy as np
```

Import Dataset

```
In [3]: data = pd.read_csv("9_bottle.csv")
```

C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\IPython\core\interactiveshell.py:3165: DtypeWarning: Columns (47,73) have mixed types. Specify dtype option on import or set low_memory=False.

has_raised = await self.run_ast_nodes(code_ast.body, cell_name,

```
In [4]: display(data)
```

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
0	1	1	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0000A-3	0	10.500	33.4400	NaN	25.64900	NaN	...	
1	1	2	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0008A-3	8	10.460	33.4400	NaN	25.65600	NaN	...	
2	1	3	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0010A-7	10	10.460	33.4370	NaN	25.65400	NaN	...	
3	1	4	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930-	19	10.450	33.4200	NaN	25.64300	NaN	...	

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
					05400560-0019A-3							
4	1	5	054.0 056.0	HY-060-0930-	19-4903CR-	20	10.450	33.4210	NaN	25.64300	NaN	...
				05400560-0020A-7								

864858	34404	864859	093.4 026.4	MX-310-2239-	20-1611SR-	0	18.744	33.4083	5.805	23.87055	108.74	...
				09340264-0000A-7								
864859	34404	864860	093.4 026.4	MX-310-2239-	20-1611SR-	2	18.744	33.4083	5.805	23.87072	108.74	...
				09340264-0002A-3								
864860	34404	864861	093.4 026.4	MX-310-2239-	20-1611SR-	5	18.692	33.4150	5.796	23.88911	108.46	...
				09340264-0005A-3								
864861	34404	864862	093.4 026.4	MX-310-2239-	20-1611SR-	10	18.161	33.4062	5.816	24.01426	107.74	...
				09340264-0010A-3								
864862	34404	864863	093.4 026.4	MX-310-2239-	20-1611SR-	15	17.533	33.3880	5.774	24.15297	105.66	...
				09340264-0015A-3								

864863 rows × 74 columns

To display top 10 rows

In [5]:

data.head(10)

Out[5]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R_PHAEO
0	1	1	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0000A-3	0	10.50	33.440	NaN	25.649	NaN	...	NaN
1	1	2	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0008A-3	8	10.46	33.440	NaN	25.656	NaN	...	NaN
2	1	3	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0010A-7	10	10.46	33.437	NaN	25.654	NaN	...	NaN
3	1	4	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0019A-3	19	10.45	33.420	NaN	25.643	NaN	...	NaN
4	1	5	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0020A-7	20	10.45	33.421	NaN	25.643	NaN	...	NaN
5	1	6	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0030A-7	30	10.45	33.431	NaN	25.651	NaN	...	NaN
6	1	7	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0039A-3	39	10.45	33.440	NaN	25.658	NaN	...	NaN
7	1	8	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0050A-7	50	10.24	33.424	NaN	25.682	NaN	...	NaN
8	1	9	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060-	58	10.06	33.420	NaN	25.710	NaN	...	NaN

Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R_PHAE0
			0930-								
			05400560-								
			0058A-3								
				19-							
				4903CR-							
9	1	10	054.0	HY-060-							
			056.0	0930-	75	9.86	33.494				
				05400560-							
				0075A-7							

10 rows × 74 columns

to display last 5 rows

In [6]:

```
data.tail()
```

Out[6]:

Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
			20-								
			1611SR-								
			MX-310-								
			2239-								
864858	34404	864859	093.4		0	18.744	33.4083	5.805	23.87055	108.74	...
			026.4								
			09340264-								
			0000A-7								
				20-							
			1611SR-								
864859	34404	864860	093.4		2	18.744	33.4083	5.805	23.87072	108.74	...
			026.4								
			09340264-								
			0002A-3								
				20-							
			1611SR-								
864860	34404	864861	093.4		5	18.692	33.4150	5.796	23.88911	108.46	...
			026.4								
			09340264-								
			0005A-3								
				20-							
			1611SR-								
864861	34404	864862	093.4		10	18.161	33.4062	5.816	24.01426	107.74	...
			026.4								
			09340264-								
			0010A-3								
				20-							
			1611SR-								
864862	34404	864863	093.4								
			026.4								
			20-								
			MX-310-								
			2239-								

Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
09340264-0015A-3											

5 rows × 74 columns

statistical summary

In [7]:	<code>data.describe()</code>							
Out[7]:								
	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L		
count	864863.000000	864863.000000	864863.000000	853900.000000	817509.000000	696201.000000	81217	
mean	17138.790958	432432.000000	226.831951	10.799677	33.840350	3.392468	2	
std	10240.949817	249664.587267	316.050259	4.243825	0.461843	2.073256		
min	1.000000	1.000000	0.000000	1.440000	28.431000	-0.010000	2	
25%	8269.000000	216216.500000	46.000000	7.680000	33.488000	1.360000	2	
50%	16848.000000	432432.000000	125.000000	10.060000	33.863000	3.440000	2	
75%	26557.000000	648647.500000	300.000000	13.880000	34.196900	5.500000	2	
max	34404.000000	864863.000000	5351.000000	31.140000	37.034000	11.130000	25	

8 rows × 70 columns

To print number of elements

In [8]:	<code>data.size</code>
Out[8]:	63999862

to print number of row and cols

In [9]:	<code>data.shape</code>
Out[9]:	(864863, 74)

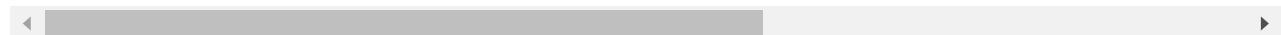
to find missing values

In [10]:	<code>data.isna()</code>
----------	--------------------------

Out[10]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R_PH
0	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True	...	
1	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True	...	
2	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True	...	
3	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True	...	
4	False	False	False	False	False	False	False	True	False	True	...	
...	
864858	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	...
864859	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	...
864860	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	...
864861	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	...
864862	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	False	...

864863 rows × 74 columns



fill null values with a constant

In [11]:

data.fillna(5)

Out[11]:

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
0	1	1	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0000A-3	0	10.500	33.4400	5.000	25.64900	5.00	...	
1	1	2	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0008A-3	8	10.460	33.4400	5.000	25.65600	5.00	...	
2	1	3	054.0 056.0	19- 4903CR- HY-060- 0930- 05400560- 0010A-7	10	10.460	33.4370	5.000	25.65400	5.00	...	
3	1	4	054.0 056.0	19- 4903CR-	19	10.450	33.4200	5.000	25.64300	5.00	...	

	Cst_Cnt	Btl_Cnt	Sta_ID	Depth_ID	Depthm	T_degC	Salnty	O2ml_L	STheta	O2Sat	...	R
					HY-060- 0930- 05400560- 0019A-3							
4	1	5	054.0 056.0	HY-060- 0930- 05400560- 0020A-7	19-	20	10.450	33.4210	5.000	25.64300	5.00	...

864858	34404	864859	093.4 026.4	MX-310- 2239- 09340264- 0000A-7	20- 1611SR-	0	18.744	33.4083	5.805	23.87055	108.74	...
864859	34404	864860	093.4 026.4	MX-310- 2239- 09340264- 0002A-3	20- 1611SR-	2	18.744	33.4083	5.805	23.87072	108.74	...
864860	34404	864861	093.4 026.4	MX-310- 2239- 09340264- 0005A-3	20- 1611SR-	5	18.692	33.4150	5.796	23.88911	108.46	...
864861	34404	864862	093.4 026.4	MX-310- 2239- 09340264- 0010A-3	20- 1611SR-	10	18.161	33.4062	5.816	24.01426	107.74	...
864862	34404	864863	093.4 026.4	MX-310- 2239- 09340264- 0015A-3	20- 1611SR-	15	17.533	33.3880	5.774	24.15297	105.66	...

864863 rows × 74 columns

to select a particular columns

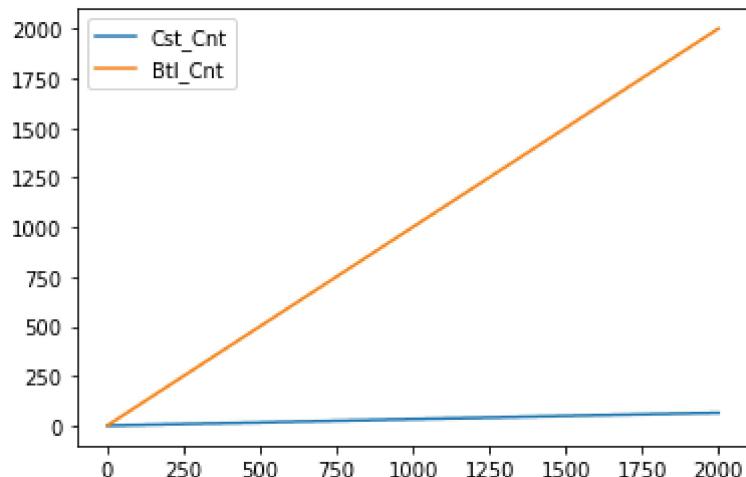
In [12]:

```
df=pd.DataFrame(data[['Cst_Cnt','Btl_Cnt']][0:2000])
import matplotlib.pyplot as plt
```

line plot

In [13]: `df.plot.line()`

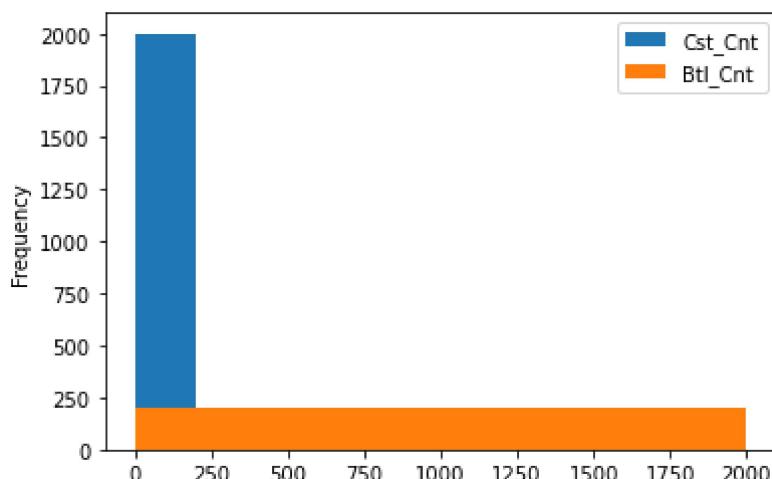
Out[13]: <AxesSubplot:>



histogram

In [14]: `df.plot.hist()`

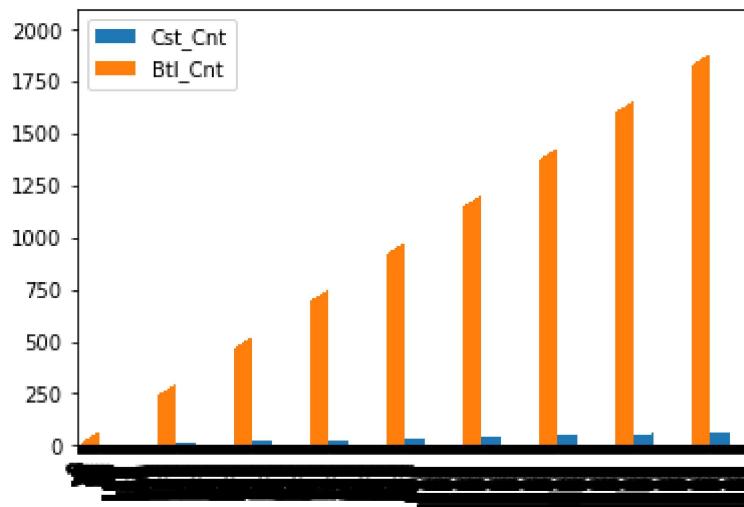
Out[14]: <AxesSubplot:ylabel='Frequency'>



bar chart

In [15]: `df.plot.bar()`

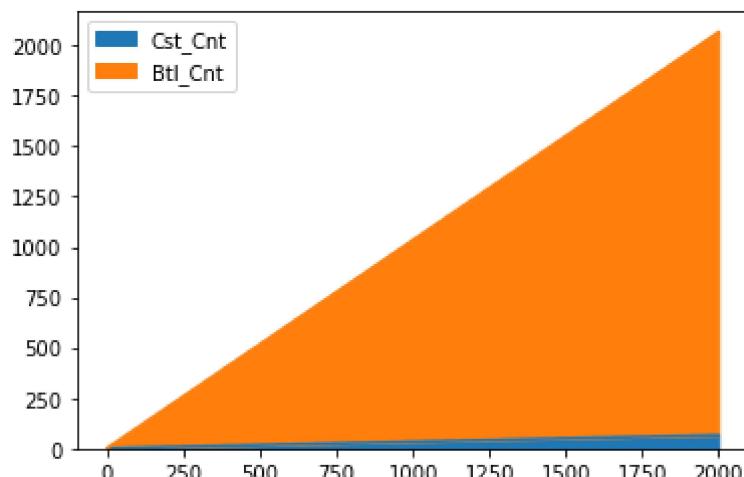
Out[15]: <AxesSubplot:>



area plot

In [16]: `df.plot.area()`

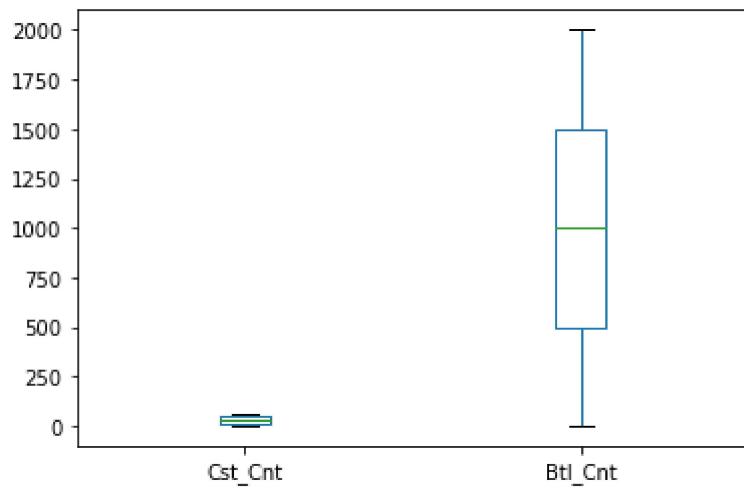
Out[16]: <AxesSubplot:>



box plot

In [17]: `df.plot.box()`

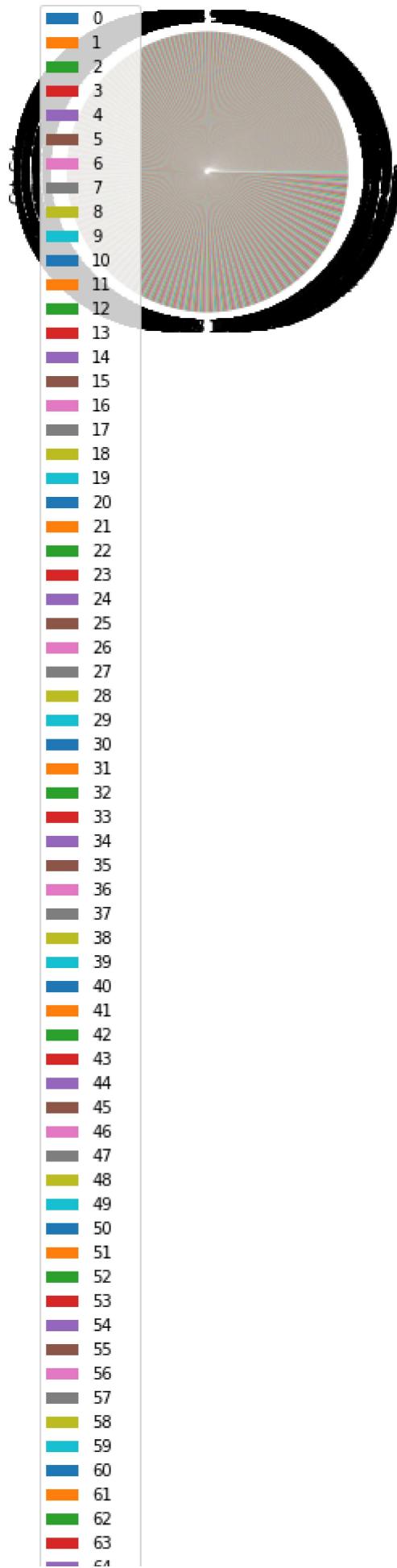
Out[17]: <AxesSubplot:>



pie plot

In [18]: `df.plot.pie(y="Cst_Cnt")`

Out[18]: <AxesSubplot:ylabel='Cst_Cnt'>

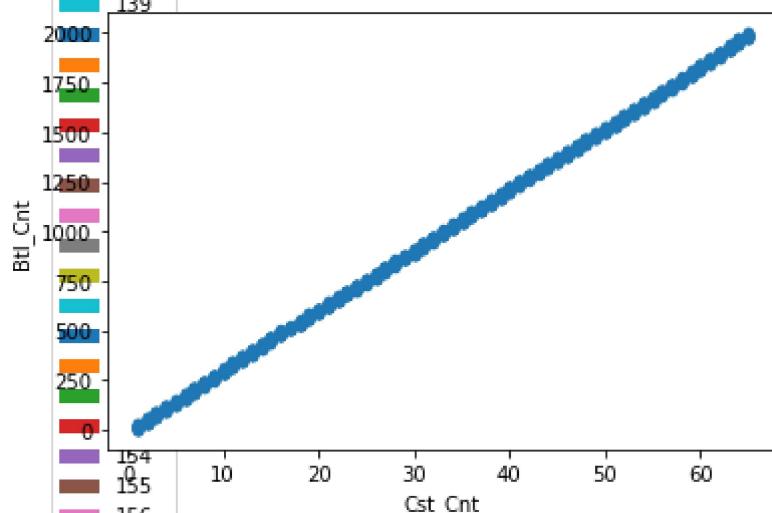


64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129



In [19]: `df.plot.scatter(x="Cst_Cnt",y="Btl_Cnt")`

Out[19]: <AxesSubplot:xlabel='Cst_Cnt', ylabel='Btl_Cnt'>



137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194

■	195
■	196
■	197
■	198
■	199
■	200
■	201
■	202
■	203
■	204
■	205
■	206
■	207
■	208
■	209
■	210
■	211
■	212
■	213
■	214
■	215
■	216
■	217
■	218
■	219
■	220
■	221
■	222
■	223
■	224
■	225
■	226
■	227
■	228
■	229
■	230
■	231
■	232
■	233
■	234
■	235
■	236
■	237
■	238
■	239
■	240
■	241
■	242
■	243
■	244
■	245
■	246
■	247
■	248
■	249
■	250
■	251
■	252
■	253
■	254
■	255
■	256
■	257
■	258
■	259
■	260

260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325

326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390

391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
acc

450
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521

522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586

587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652

652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717

[Color Box]	718
[Color Box]	719
[Color Box]	720
[Color Box]	721
[Color Box]	722
[Color Box]	723
[Color Box]	724
[Color Box]	725
[Color Box]	726
[Color Box]	727
[Color Box]	728
[Color Box]	729
[Color Box]	730
[Color Box]	731
[Color Box]	732
[Color Box]	733
[Color Box]	734
[Color Box]	735
[Color Box]	736
[Color Box]	737
[Color Box]	738
[Color Box]	739
[Color Box]	740
[Color Box]	741
[Color Box]	742
[Color Box]	743
[Color Box]	744
[Color Box]	745
[Color Box]	746
[Color Box]	747
[Color Box]	748
[Color Box]	749
[Color Box]	750
[Color Box]	751
[Color Box]	752
[Color Box]	753
[Color Box]	754
[Color Box]	755
[Color Box]	756
[Color Box]	757
[Color Box]	758
[Color Box]	759
[Color Box]	760
[Color Box]	761
[Color Box]	762
[Color Box]	763
[Color Box]	764
[Color Box]	765
[Color Box]	766
[Color Box]	767
[Color Box]	768
[Color Box]	769
[Color Box]	770
[Color Box]	771
[Color Box]	772
[Color Box]	773
[Color Box]	774
[Color Box]	775
[Color Box]	776
[Color Box]	777
[Color Box]	778
[Color Box]	779
[Color Box]	780
[Color Box]	781
[Color Box]	782

783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848

849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913

914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978

979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000
1001
1002
1003
1004
1005
1006
1007
1008
1009
1010
1011
1012
1013
1014
1015
1016
1017
1018
1019
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028
1029
1030
1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038
1039
1040
1041
1042
1043
1044

1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058
1059
1060
1061
1062
1063
1064
1065
1066
1067
1068
1069
1070
1071
1072
1073
1074
1075
1076
1077
1078
1079
1080
1081
1082
1083
1084
1085
1086
1087
1088
1089
1090
1091
1092
1093
1094
1095
1096
1097
1098
1099
1100
1101
1102
1103
1104
1105
1106
1107
1108
1109

■	1110
■	1111
■	1112
■	1113
■	1114
■	1115
■	1116
■	1117
■	1118
■	1119
■	1120
■	1121
■	1122
■	1123
■	1124
■	1125
■	1126
■	1127
■	1128
■	1129
■	1130
■	1131
■	1132
■	1133
■	1134
■	1135
■	1136
■	1137
■	1138
■	1139
■	1140
■	1141
■	1142
■	1143
■	1144
■	1145
■	1146
■	1147
■	1148
■	1149
■	1150
■	1151
■	1152
■	1153
■	1154
■	1155
■	1156
■	1157
■	1158
■	1159
■	1160
■	1161
■	1162
■	1163
■	1164
■	1165
■	1166
■	1167
■	1168
■	1169
■	1170
■	1171
■	1172
■	1173
■	1174

■	1175
■	1176
■	1177
■	1178
■	1179
■	1180
■	1181
■	1182
■	1183
■	1184
■	1185
■	1186
■	1187
■	1188
■	1189
■	1190
■	1191
■	1192
■	1193
■	1194
■	1195
■	1196
■	1197
■	1198
■	1199
■	1200
■	1201
■	1202
■	1203
■	1204
■	1205
■	1206
■	1207
■	1208
■	1209
■	1210
■	1211
■	1212
■	1213
■	1214
■	1215
■	1216
■	1217
■	1218
■	1219
■	1220
■	1221
■	1222
■	1223
■	1224
■	1225
■	1226
■	1227
■	1228
■	1229
■	1230
■	1231
■	1232
■	1233
■	1234
■	1235
■	1236
■	1237
■	1238
■	1239
■	1240

1240
1241
1242
1243
1244
1245
1246
1247
1248
1249
1250
1251
1252
1253
1254
1255
1256
1257
1258
1259
1260
1261
1262
1263
1264
1265
1266
1267
1268
1269
1270
1271
1272
1273
1274
1275
1276
1277
1278
1279
1280
1281
1282
1283
1284
1285
1286
1287
1288
1289
1290
1291
1292
1293
1294
1295
1296
1297
1298
1299
1300
1301
1302
1303
1304
1305

■ 1306
■ 1307
■ 1308
■ 1309
■ 1310
■ 1311
■ 1312
■ 1313
■ 1314
■ 1315
■ 1316
■ 1317
■ 1318
■ 1319
■ 1320
■ 1321
■ 1322
■ 1323
■ 1324
■ 1325
■ 1326
■ 1327
■ 1328
■ 1329
■ 1330
■ 1331
■ 1332
■ 1333
■ 1334
■ 1335
■ 1336
■ 1337
■ 1338
■ 1339
■ 1340
■ 1341
■ 1342
■ 1343
■ 1344
■ 1345
■ 1346
■ 1347
■ 1348
■ 1349
■ 1350
■ 1351
■ 1352
■ 1353
■ 1354
■ 1355
■ 1356
■ 1357
■ 1358
■ 1359
■ 1360
■ 1361
■ 1362
■ 1363
■ 1364
■ 1365
■ 1366
■ 1367
■ 1368
■ 1369
■ 1370

■ 1371
■ 1372
■ 1373
■ 1374
■ 1375
■ 1376
■ 1377
■ 1378
■ 1379
■ 1380
■ 1381
■ 1382
■ 1383
■ 1384
■ 1385
■ 1386
■ 1387
■ 1388
■ 1389
■ 1390
■ 1391
■ 1392
■ 1393
■ 1394
■ 1395
■ 1396
■ 1397
■ 1398
■ 1399
■ 1400
■ 1401
■ 1402
■ 1403
■ 1404
■ 1405
■ 1406
■ 1407
■ 1408
■ 1409
■ 1410
■ 1411
■ 1412
■ 1413
■ 1414
■ 1415
■ 1416
■ 1417
■ 1418
■ 1419
■ 1420
■ 1421
■ 1422
■ 1423
■ 1424
■ 1425
■ 1426
■ 1427
■ 1428
■ 1429
■ 1430
■ 1431
■ 1432
■ 1433
■ 1434
■ 1435
■ 1436

1430
1437
1438
1439
1440
1441
1442
1443
1444
1445
1446
1447
1448
1449
1450
1451
1452
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501

1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566

■	1567
■	1568
■	1569
■	1570
■	1571
■	1572
■	1573
■	1574
■	1575
■	1576
■	1577
■	1578
■	1579
■	1580
■	1581
■	1582
■	1583
■	1584
■	1585
■	1586
■	1587
■	1588
■	1589
■	1590
■	1591
■	1592
■	1593
■	1594
■	1595
■	1596
■	1597
■	1598
■	1599
■	1600
■	1601
■	1602
■	1603
■	1604
■	1605
■	1606
■	1607
■	1608
■	1609
■	1610
■	1611
■	1612
■	1613
■	1614
■	1615
■	1616
■	1617
■	1618
■	1619
■	1620
■	1621
■	1622
■	1623
■	1624
■	1625
■	1626
■	1627
■	1628
■	1629
■	1630
■	1631
■	1632

1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697

[Color Box]	1698
[Color Box]	1699
[Color Box]	1700
[Color Box]	1701
[Color Box]	1702
[Color Box]	1703
[Color Box]	1704
[Color Box]	1705
[Color Box]	1706
[Color Box]	1707
[Color Box]	1708
[Color Box]	1709
[Color Box]	1710
[Color Box]	1711
[Color Box]	1712
[Color Box]	1713
[Color Box]	1714
[Color Box]	1715
[Color Box]	1716
[Color Box]	1717
[Color Box]	1718
[Color Box]	1719
[Color Box]	1720
[Color Box]	1721
[Color Box]	1722
[Color Box]	1723
[Color Box]	1724
[Color Box]	1725
[Color Box]	1726
[Color Box]	1727
[Color Box]	1728
[Color Box]	1729
[Color Box]	1730
[Color Box]	1731
[Color Box]	1732
[Color Box]	1733
[Color Box]	1734
[Color Box]	1735
[Color Box]	1736
[Color Box]	1737
[Color Box]	1738
[Color Box]	1739
[Color Box]	1740
[Color Box]	1741
[Color Box]	1742
[Color Box]	1743
[Color Box]	1744
[Color Box]	1745
[Color Box]	1746
[Color Box]	1747
[Color Box]	1748
[Color Box]	1749
[Color Box]	1750
[Color Box]	1751
[Color Box]	1752
[Color Box]	1753
[Color Box]	1754
[Color Box]	1755
[Color Box]	1756
[Color Box]	1757
[Color Box]	1758
[Color Box]	1759
[Color Box]	1760
[Color Box]	1761
[Color Box]	1762

■	1763
■	1764
■	1765
■	1766
■	1767
■	1768
■	1769
■	1770
■	1771
■	1772
■	1773
■	1774
■	1775
■	1776
■	1777
■	1778
■	1779
■	1780
■	1781
■	1782
■	1783
■	1784
■	1785
■	1786
■	1787
■	1788
■	1789
■	1790
■	1791
■	1792
■	1793
■	1794
■	1795
■	1796
■	1797
■	1798
■	1799
■	1800
■	1801
■	1802
■	1803
■	1804
■	1805
■	1806
■	1807
■	1808
■	1809
■	1810
■	1811
■	1812
■	1813
■	1814
■	1815
■	1816
■	1817
■	1818
■	1819
■	1820
■	1821
■	1822
■	1823
■	1824
■	1825
■	1826
■	1827
■	1828

1820
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893

1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958

